

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Autoevaluación para la implementación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) para la empresa de catering Happy Lunch.

José Gabriel Páez Castelo

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Ingeniero en
Alimentos,

Quito, Mayo 2012

Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Agricultura, Alimentos y Nutrición.

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Autoevaluación para la implementación de un manual de Buenas Prácticas
de Manufactura (BPM's) para la empresa de catering Happy Lunch.**

José Gabriel Páez Castelo

Mike Koziol, D.Phil.

Director de tesis.

Javier Garrido, MSc.

Miembro del comité de tesis.

Lucía Ramírez Cárdenas, Ph.D.

Miembro del comité de tesis.

Yamila Álvarez, MSc.

Miembro del comité de tesis.

Stalin Santacruz, Ph.D.

Miembro del comité de tesis.

Quito, Mayo 2012.

® Derechos de autor

José Gabriel Páez Castelo

2012.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres, por su constante esfuerzo, apoyo y paciencia incondicional, que me ha llevado a ser mejor a diario y a mantenerme motivado siempre.

Gracias por guiarme hacia el camino de la disciplina, motivación, sacrificio y constancia que me han hecho quien hoy soy, y me permiten cumplir mis metas y objetivos planteados.

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis hermanos mayores, Xavier y Andrés, por ser seres humanos maravillosos, cuyas fortalezas han sido mi opción de vida, y me han regido siempre bajo los parámetros de la excelencia. A mi hermano Xavier, por enseñarme que la base de la gloria es el sacrificio, el trabajo duro y constante. A mi hermano Andrés, por ser mi modelo a seguir deportiva y empresarialmente. A ellos por ser la fuente de mi esfuerzo.

A mis padres les agradezco por su amor y sus enseñanzas continuas que han marcado mi rumbo.

Agradezco a Alejandra Zambrano, por el apoyo incondicional, por su cariño y por su desempeño profesional, que con cada día de lucha en un sueño compartido, será parte del futuro de éxito empresarial de Happy Lunch.

También, a todos mis profesores y educadores, quienes más allá de fomentar en mí el conocimiento tácito de mi profesión, fueron mentores de ideas. A todos ellos por sus críticas constructivas y los retos planteados que fueron las bases sólidas de mi futuro profesional que comienza hoy. Especialmente a Manuel y Jorge, por sus conocimientos que van mucho más allá de los libros, quienes me inculcaron que la Ingeniería en Alimentos, es mucho más que una profesión.....es una pasión.

Finalmente, a mis dos equipos de trabajo: Aquatix Club Spa y Happy Lunch, por permitirme ser su guía y ayudarme en la lucha diaria del éxito.

Resumen

Actualmente, en la industria de alimentos se requiere la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura que promuevan la inocuidad de los productos alimenticios. Así, la implementación y uso de BPM's en la empresa de catering Happy Lunch, fortalecerá y garantizará la calidad de los procesos y productos finales, por medio del mejoramiento de la infraestructura, diseño de procesos y manejo de personal.

En primer lugar, el mejoramiento de la infraestructura inicial es indispensable en Happy Lunch, ya que facilita el flujo positivo de procesos y el manejo de puntos críticos de control que se presentan a lo largo de la cadena productiva. De esta manera, al modificar la estructura primaria de la empresa aumenta la seguridad y salubridad de los productos manipulados. En cifras, el costo físico de las acciones correctivas es de \$7,677.37, por lo que se dictamina un plazo promedio de 10 meses para completar las modificaciones pendientes.

A la par, en las empresas de catering, es necesario determinar procesos productivos que fomenten la calidad de los alimentos. Aquí, se destaca la formulación de procesos operativos estandarizados y de sanitización (POE y POES) que complementan al uso de BPM's en Happy Lunch. Por lo tanto, se considera que la estandarización de procesos genera mayor productividad, incrementa el valor agregado y por ende, favorece el crecimiento económico.

Finalmente, Happy Lunch resalta el valor implícito de mantener personal calificado en la producción, por lo que se han estructurado planes de capacitación continua que fomenten el conocimiento de las BPM's, formando un equipo de trabajo competente, pero sobre todo con un criterio sólido de innovación y mejoramiento absoluto.

En conclusión, la implementación de BPM's para Happy Lunch permite establecer altos parámetros de garantía de calidad en la cadena productiva, fortaleciendo la infraestructura, procesos y personal relacionados con la empresa.

Abstract

Nowadays, the food industry requires the implementation of Good Manufacturing Practices that promotes the safety of food products. Therefore, the implementation and use of BPM's in the catering company Happy Lunch, strengthens and ensures the quality of processes and end products, by improving infrastructure, process design and staff management.

In first place, the improvement of the initial infrastructure is essential to Happy Lunch, as it facilitates the positive flow of processes and also the proper management of critical control points that may occur throughout the production chain. Thus, by modifying the primary structure of the company it increases the safety and health of the handled products. In figures, the physical cost of the corrective actions reaches \$ 7,677.37, with an average deadline of 10 months to complete the established changes.

At the same time, in the catering business, is necessary to determine the production processes that promote food quality. Here, it highlights the development of the standard operating processes and sanitation (POE and POES) that complement the use of BPM's in Happy Lunch. Consequently, it is considered that the standardization of processes leads to achieve a greater productivity, increases the added value and ergo promotes the economic growth.

Finally, Happy Lunch highlights the implied value of maintaining qualified personnel in the production, by creating training programs to enhance the understanding of the BPM's, forming a competent working staff, but especially with a solid criteria of innovation and improvement.

In conclusion, the implementation of BPM's for Lunch Happy allows setting high parameters of quality guarantee in the supply chain, strengthening infrastructure, processes and personnel related to the company.

Tabla de contenido

Capítulo I: Introducción.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación.....	7
1.3 Planteamiento de hipótesis.....	9
1.4 Objetivos.....	10
a. General.....	10
b. Específicos.....	10
 Capítulo II: Buenas Prácticas de Manufactura en servicios de catering.....	 11
2.1 Sistemas de inocuidad alimenticia.	11
a. Calidad e inocuidad de los alimentos.....	11
b. Riesgos latentes de contaminación.....	14
c. Puntos críticos de control de inocuidad alimentaria.....	19
2.2 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's).....	23
2.3 Procedimientos operativos estandarizados (POE) y procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES).....	26
2.4 Aplicación de BPM's y POES en servicios de catering.....	32
 Capítulo III: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa Happy Lunch.....	 37
3.1 Diagnóstico inicial de manejo de operaciones y procesos.....	38

3.2	Definición de mejoras e implementaciones dentro de Happy Lunch.....	60
a.	Diseño de infraestructura.....	62
b.	Diseño de procesos.....	64
c.	Personal.....	68
3.3	Manual de BPM's.....	73
a.	Manual de bolsillo de BPM's.....	74
Capítulo IV: Resultados y discusión.....		76
4.1	Comprobación de Hipótesis.....	76
4.2	Evaluación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.....	78
4.3	Flujograma de procesos de implementación de BPM's.....	84
4.4	Presupuesto de implementación de acciones correctivas.....	91
a.	Plazos de acciones correctivas factibles.	94
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....		98
5.1	Conclusiones.....	98
5.2	Recomendaciones.....	100
Capítulo VI: Referencias Bibliográficas.....		101
Capítulo VII: Anexos.....		106

Anexo 1. Lista de cumplimiento inicial de buenas prácticas de manufactura para Happy Lunch.....	106
Anexo 2a. Formato de la infraestructura inicial de Happy Lunch.....	119
Anexo 2b. Formato de la infraestructura final de Happy Lunch.....	119
Anexo 3. Registro de plan de capacitación continua de Happy Lunch.....	120
Anexo 4. Manual de bolsillo de BPM's para Happy Lunch.....	121
Anexo 5. Lista de cumplimiento de BPM's para Happy Lunch, post mejoramiento e implementaciones.....	121
Anexo 6. Formatos de registros y controles implementados para Happy Lunch.....	138
Registro de la inspección semanal de limpieza.....	138
Registro de inspección mensual de limpieza.....	140
Registro de recepción de materia prima.....	141
Registro de quejas y devoluciones.....	142
Registro de mantenimiento de equipos.....	143
Registro de cambio de envases y utensilios.....	144
Registro de control de temperatura y humedad relativa.....	144
Registro de inventario de productos.....	145
Anexo 7. Temperatura de conservación de alimentos.....	146

Lista de figuras.

Figura 1. Pirámide de procesos para crear los sistemas de gestión de calidad total de alimentos.....	21
Figura 2. Flujograma de implementación de procesos operativos de estandarización (POE) en las industrias de catering de alimentos.....	29
Figura 3. Aplicación de POE y POES dentro de la industria gastronómica.....	65
Figura 4. Plan de capacitación continua del personal de Happy Lunch.....	70
Figura 5. Flujograma de almacenamiento y recepción de materia prima.....	87
Figura 6. Flujograma de preparación y procesamiento de alimentos.....	88
Figura 7. Flujograma de almacenamiento de alimentos preparados.....	89
Figura 8. Flujograma de transporte y distribución de productos terminados.....	90

Lista de gráficos.

Gráfico 1. Cumplimiento de los requisitos de BPM's. Capítulo 1: Artículo 3 – Artículo 7.....	39
Gráfico 2. Cumplimiento de los requisitos de BPM's. Capítulo 2: Artículo 8 – Artículo 9.....	42
Gráfico 3. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 1: Artículo 10 – Artículo 17.....	43

Gráfico 4. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 2: Artículo 18 – Artículo 26.....	46
Gráfico 5. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 3: Artículo 27 – Artículo 40.....	48
Gráfico 6. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 4: Artículo 41 – Artículo 51.....	51
Gráfico 7. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 5: Artículo 52 – Artículo 59.....	53
Gráfico 8. Cumplimiento de la garantía de calidad en procesos. Capítulo Único: Artículo 60 – Artículo 67.....	55
Gráfico 9. Cuadro comparativo de cumplimiento de BPM's para Happy Lunch.....	82

Lista de tablas.

Tabla 1. Observaciones iniciales de los requisitos de BPM's. Capítulo 1: Artículo 3 – Artículo 7.....	40
Tabla 2. Observaciones iniciales de los requisitos de BPM's. Capítulo 2: Artículo 8 – Artículo 9.....	43
Tabla 3. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 1: Artículo 10 – Artículo 17.....	45
Tabla 4. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 2: Artículo 18 – Artículo 26.....	47

Tabla 5. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 3:	
Artículo 27 – Artículo 40.....	49
Tabla 6. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 4:	
Artículo 41 – Artículo 51.....	52
Tabla 7. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación. Capítulo 5:	
Artículo 52 – Artículo 59.....	54
Tabla 8. Observaciones iniciales de la garantía de calidad en procesos. Capítulo Único:	
Artículo 60 – Artículo 67.....	56
Tabla 9. Resumen de cumplimiento inicial de BPM's en Happy Lunch.....	58
Tabla 10. Resumen de evaluación final de cumplimiento de BPM's.....	79
Tabla 11. Tabla comparativa de BPM's antes y después de implementaciones.....	81
Tabla 12. Costos de implementación de BPM's para Happy Lunch.....	91
Tabla 13. Cronograma de implementación de BPM's para Happy Lunch.....	95

Capítulo I: Introducción.

1.5 Antecedentes.

En la actualidad, la industria de alimentos, se ha creado la necesidad de manejar conceptos sólidos de calidad e inocuidad de productos alimenticios, que garanticen en todo momento la seguridad y salud de los consumidores. Por esta razón, es muy importante que se manejen normas y principios que regulen y fortalezcan todos los conceptos relacionados con la calidad de los productos finales (INEN 2011).

Gracias a la recopilación de normas alimenticias del *Codex Alimentarius*, creado en 1963 por la FAO (Food and Agriculture Organization) y la OMS (Organización Mundial de la Salud), se han determinado los principales códigos de prácticas y recomendaciones primarias que aseguran que los alimentos sean inocuos en todo momento (Díaz y Uría 2009).

En los códigos establecidos se incluyen a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) que hacen referencia a los principios básicos y generales, estructurados como normas a seguir, para lograr que los procesos productivos sean realizados acorde a estándares de calidad, higiene e inocuidad máxima. Constituyéndose como una herramienta útil para cumplir con el propósito de obtener constantemente alimentos seguros para el consumo humano (Levapán 2003; Rocha 2003).

Entonces, se puede establecer que las BPM's son todos los principios que regulan adecuadamente la higiene de los alimentos de forma directa o indirecta; donde se incluyen procesos de manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de productos (Jimenez 2000; Zamora 2005).

El principal objetivo de la aplicación de BPM's, está relacionado directamente con disminuir los riesgos inherentes de la producción de alimentos, llegando a obtener un producto final de óptimas condiciones, el mismo que favorecerá a un desarrollo exponencial de la empresa y a lograr una sostenibilidad económica que avale la confianza del consumidor, y por ende el éxito empresarial logrado con la aplicación de las normas BPM's (MSP Colombia 2007; Salgado y Castro 2007).

Las producciones basadas en estos criterios deben lograr mantener alimentos seguros a un costo adecuado, los mismos que incentiven al consumidor y sean sinónimo de calidad. De esta manera, se creará un valor agregado para las empresas de producción de alimentos que los practiquen (Levapan 2003; Rocha 2003).

A la vez, por medio del uso de BPM's se requiere que los procesos de inocuidad estén asociados con la responsabilidad y autonomía de cada empresa, para poder adaptar estos criterios con a los requerimientos de las producciones. Básicamente, buscando que la evaluación previa de cada operación permita discernir, de acuerdo al criterio sanitario de las normas establecidas, aquellas que se consideren como necesarias: siempre desde el punto de vista de la inocuidad y la aptitud de los alimentos (Díaz y Uría 2009; Martínez 2010)

En la industria de alimentos, los reglamentos de BPM's, brindan una guía fija de los requisitos básicos que se deben cumplir para mejorar y optimizar las condiciones de producción. Aquí, se incluyen diversas áreas críticas cuyos puntos fundamentales deben ser controlados con prácticas frecuentes de higiene óptima para los productos, los que en todo momento deben ofrecer seguridad y minimizar los riesgos alimentarios propios de la producción (FAO3 2009; INEN 2011; Zamora 2005).

Para las empresas de catering de alimentos, manejar estos conceptos es de gran importancia; ya que permiten que se examine a fondo a los productos transformados a lo largo de las diferentes áreas que se relacionan con su producción directa. Además, el constante uso de BPM's en los servicios de catering permite que se estandaricen procesos, se abra paso a innovaciones constantes y se facilite la capacitación al personal de trabajo.

Adicionalmente, el contar con guías claras de procedimientos óptimos que garanticen la calidad ayuda a que se pueda asegurar los productos finales, controlando los riesgos latentes de contaminación cruzada, ETA's (enfermedades transmitidas por alimentos), y posibles plagas que pueden diseminarse cerca de los alimentos (Díaz y Uría 2009).

Por lo tanto, al fomentar el uso y buena aplicación de normas BPM's, se asocia con producciones responsables y serias, cuyos estándares de calidad empleados favorecen a crear réditos tanto sociales como económicos para la empresa.

Los manuales de buenas prácticas de manufactura, permiten que estas mejoras e implementaciones se realicen en base a parámetros establecidos para cada país. Para Ecuador el código que establece, norma y define las prácticas de los diferentes tipos de operaciones, dentro de la industria alimenticia, que se relacionan con el Decreto ejecutivo 3253, emitido el 4 de noviembre del 2002, donde se establecen las características que deben tener los alimentos procesados para cumplir con los criterios BPM's en la producción (República del Ecuador 2002).

De esta manera, para la empresa de catering Happy Lunch, el uso y aplicación de BPM's se convierte en una necesidad, tanto en la parte productiva, organizacional y de manejo de productos; ya que comercialmente la empresa se enfoca en mejorar el sistema de alimentación diaria de niños en edad pre-escolar y escolar; consiguiendo soluciones nutritivas para niños brillantes (Happy Lunch, 2010).

El sistema operativo de alimentación fomentado en Happy Lunch se inicia con la elaboración personalizada de menús, en refrigerios y almuerzos infantiles, que son aprobados para su preparación mensual por los centros infantiles. Éstos se basan en las necesidades alimenticias de niños y adultos. Diariamente, un equipo de profesionales culinarios se encarga de la preparación de cada menú diseñado. Iniciando los procesos de transformación, hacia productos finales, con la recepción de materia prima, la misma que se controla que esté en excelente estado organoléptico y lista para su consumo. Una de las políticas primarias de Happy Lunch se asocia con la frescura de todos los ingredientes de

sus menús, por lo que la calidad presente en cada uno de ellos es indispensable (Happy Lunch 2010).

Luego los diferentes procesos de transformación de los alimentos, manipulados bajo altos estándares de calidad, los productos finales son empacados para cada cliente en recipientes aptos para el transporte, donde conservarán sus condiciones de temperatura, cocción y frescura propias de la preparación inicial. Seguidamente, el sistema de *delivery* (entrega a domicilio) manejado por Happy Lunch, asegura un transporte seguro de los alimentos, llegando a manos del consumidor final de forma óptima (Happy Lunch, 2010).

Además de la ventaja que representa el sistema *delivery* para la empresa, Happy Lunch se enfoca en mantener siempre una relación directa con sus consumidores finales y sus intermediarios, involucrando proactivamente tanto a padres de familia, como centros infantiles y niños. Esto se logra mediante el uso de charlas informativas periódicas que se dirigen a estos grupos, con el afán de ser un vínculo en la alimentación de los infantes y generar un flujo positivo de información que facilita la retroalimentación del servicio brindado.

Por otro lado, las expectativas de Happy Lunch abarcan un crecimiento en cantidad de niños que cuenten con esta nutrición inteligente, pero a la vez se espera fomentar hábitos de alimentación sana, promoviendo la importancia de los procesos de inocuidad, calidad y salubridad en todas las producciones de alimentos, independiente de su tamaño. A la vez, busca a mediano plazo tener procesos estandarizados en cuanto a la elaboración,

manipulación, limpieza y transporte de alimentos; derivando a largo plazo en obtener las certificaciones necesarias de BPM's para la empresa.

Por lo tanto, la implementación de un manual de buenas prácticas de manufactura para la empresa, se considera básico y necesario para mantener una adecuada producción y manipulación de alimentos, cuya base sea el seguimiento continuo y periódico de las normas establecidas de inocuidad alimenticia. De esta forma se podrá garantizar un sistema de calidad total en los productos finales que beneficie a los consumidores y garantice empresarialmente la sostenibilidad en el tiempo del sistema de alimentación infantil propuesto por Happy Lunch.

1.6 Justificación.

En sí, el proyecto a realizarse, se lo considera como relevante debido a que los diferentes parámetros para fomentar las Buenas Prácticas de Manufactura, exigen que independiente a la actividad de producción, se mantengan altos estándares de calidad en todo momento, los mismos que fomenten la inocuidad de los alimentos y aseguren la salud de los consumidores con el producto (INEN 2011; Jiménez 2000).

Para Happy Lunch, la elaboración de un manual de BPM's, permitirá mejorar diversos aspectos de la producción alimenticia, y realizar a la vez cambios necesarios en varios puntos claves de la estructura básica de trabajo y de organización. Con esto, se

busca controlar las áreas problemáticas para Happy Lunch por medio de la aplicación de los criterios principales de BPM's. Favoreciendo el fortalecimiento de procesos, el desarrollo positivo de la empresa, y su crecimiento exponencial en el tiempo. (Jiménez 2000).

Entre estos puntos de análisis cabe destacar la importancia de tener un adecuado diseño de infraestructura y de operaciones de producción óptimas, de tal manera que al integrar ambas áreas se permita mantener un flujo estructural accesible donde se fomenten procesos adecuados de producción y que se garantice en todo momento la calidad de los productos finales (CINDE 1993; República del Ecuador 2002).

Continuamente, Happy Lunch con el uso del manual de BPM's, evaluará de forma objetiva el desarrollo interno de sus procesos, personal de trabajo y productos, logrando estructurar normas de calidad total, tanto dentro como fuera de las instalaciones. El principal objetivo de esto se relaciona con formar planes de capacitación y mejora periódica que estimulen el crecimiento y desarrollo de la empresa (Jiménez 2000; República del Ecuador 2002).

Adicionalmente, la elaboración del manual de BPM's para Happy Lunch estructurará las implementaciones básicas en diversas áreas, que a su cumplimiento podrán garantizar los productos, además de controlar y optimizar el uso de materias primas, equipos y recursos físicos y humanos en general (INEN 2011).

Una de las principales metas del Manual de BPM's para Happy Lunch, se relaciona con el análisis y énfasis en los sistemas de producción, que permitirán evaluar objetivamente los cambios y acciones a tomarse. Consecuentemente, esto contribuirá a mantener altos estándares de calidad e inocuidad alimenticia, y permitirá el continuo mejoramiento de la empresa gradualmente (República del Ecuador 2002; Zamora 2005).

Además de lo analizado, Happy Lunch busca convertirse en una opción ambiental viable, lo que será posible con la aplicación de las regulaciones descritas en el manual de BPM's de la empresa. Se investigarán los procedimientos operativos estandarizados (POE) y procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) que conducirán a un manejo sustentable de operaciones que contribuyan con la protección ambiental al final del proceso de transformación de alimentos (INEN 2011; University of Nebraska-Lincoln 2006).

En conclusión, la elaboración del manual de BPM's de la empresa Happy Lunch brindará la oportunidad de implementar, mejorar y optimizar, por áreas los diferentes procesos. Así mismo, favorecerá a mantener un concepto sólido de garantía alimenticia para sus consumidores y generará procesos óptimos de producción de alimentos, que en la industria de catering, se caractericen por brindar productos finales de alta calidad e inocuidad.

1.7 Planteamiento de hipótesis.

“La implementación del manual de BPM`s para la empresa de catering Happy Lunch, permitirá mejorar los procesos productivos y de inocuidad alimenticia”.

1.8 Objetivos.

c. General.

Implementar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa de catering Happy Lunch que permita optimizar los procesos productivos adecuados.

d. Específicos.

- Evaluar y diagnosticar por áreas acorde con a las Buenas Prácticas de Manufactura, la posición inicial de cumplimiento de la empresa Happy Lunch.
- Desarrollar procedimientos operativos estandarizados (POE) y procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES) para la empresa de catering Happy Lunch.

- Identificar e implementar acciones correctivas factibles, en base al tiempo y presupuesto inherente de Happy Lunch, que se basen en el manual de BPM's elaborado para la empresa.

Capítulo II: Buenas Prácticas de Manufactura en servicios de catering.

2.5 Sistema de inocuidad alimenticia.

a. Calidad e inocuidad de los alimentos.

En la industria de los alimentos la higiene óptima de los productos abarca todas las condiciones, medidas y estándares que dentro de los procesos productivos favorezcan a garantizar un alimento inocuo, apto para el consumo humano y libre de contaminantes. La inocuidad se convierte en una necesidad implícita, ya que debe estar presente y ser satisfecha por completo para todas las etapas de la cadena agroalimenticia hasta llegar a manos del consumidor (OPS/OMS Uruguay 2009; Rodríguez et al 2005).

De esta manera, la inocuidad forma parte de la calidad de los alimentos, constituyéndose con las características nutricionales, organolépticas y comerciales una de sus cuatro bases (IAASTD 2009).

Para todas las ramas de la industria de alimentos, la inocuidad se encuentra estrechamente relacionada con la responsabilidad de brindar un producto seguro y minimizar los riesgos para la salud. Esto puede lograrse por medio de la mejora y eficiencia

de sistemas de manipulación, elaboración y distribución de alimentos; los mismos que se complementen con normas que aseguren la higiene, sanidad y nutrición (Varela y Martínez 2001).

Para garantizar calidad de los productos necesariamente se debe exigir inocuidad, ya que actualmente se presenta como uno de los retos más indispensables a cumplir y más difíciles por mantener en el tiempo. Es esta preocupación la que ha llevado a que, tanto a nivel nacional como internacional, se considere a la producción y elaboración de alimentos inocuos como prioritario en la industria, el comercio, la salud y la seguridad alimentaria (OPS/OMS Uruguay 2009; Rodríguez et al 2005).

Los sistemas integrados que garanticen calidad deben estar coordinados en controles, actividades y acciones preventivas que ayuden a minimizar los riesgos de contaminación. A la vez, se requiere que los procesos de transformación de alimentos posean medidas dinámicas que favorezcan a la constante mejora e implementación de procesos productivos (IAASTD 2009).

Las buenas prácticas de manufactura, contribuyen en de los sistemas de inocuidad a reducir la contaminación en cualquier peldaño de la cadena alimentaria, ya que estandarizan prácticas desde su origen animal o vegetal, y a lo largo de la producción. Así, la implementación de normas completas de calidad brinda varios beneficios que complementan su interés directo en mantener la salud y seguridad de los consumidores.

Directamente, son estas normas las que favorecen a reducir los riesgos de enfermedades de transmisión alimentaria (ETA's) dramáticamente (OPS/OMS Uruguay 2009).

Por esta razón, el uso de BPM's, por medio de parámetros estandarizados de manipulación, producción/procesamiento y distribución de alimentos, crea un sistema de garantía de inocuidad que se basa en la prevención de riesgos y errores microbiológicos que deterioren y comprometan los productos (Rodríguez et al 2005).

El desafío que se enfrenta, especialmente en países en desarrollo, para contrarrestar estos riesgos, se relaciona con la aplicabilidad de las buenas prácticas de manufactura ya que el campo de acción es constantemente limitado al tamaño de las producciones, por los elevados costos de la implementación. Sin embargo, el valor agregado que se añade al producto final, con la creación de estándares de calidad más altos, se ve reflejado en la confianza del consumidor y por ende en el crecimiento económico de la industria (Varela y Martínez 2001).

De la misma manera, al utilizar BPM's se favorece al comercio, y a la reducción de pérdidas económicas derivadas de procesos de remediación. La importancia se produce ya que el uso de estas normas permite el intercambio de alimentos óptimos y de altos estándares de calidad; siendo la inocuidad un factor determinante en la producción y comercialización de alimentos. El fortalecimiento de las normas de BPM's y la atención de los sistemas de inocuidad alimenticia son de gran relevancia, tanto para los gobiernos y las industrias agroalimentarias, complementariamente (IAASTD 2009).

El éxito del correcto uso e implementación de las normas de calidad para la transformación de alimentos puede lograrse por el uso de una legislación adecuada que norme los aspectos de producción de alimentos sanos; impulse las prácticas de comercio justo, remunerando la aplicación de principios de calidad; y resalte los esfuerzos industriales para crear sistemas que garanticen los productos finales a los consumidores.

Se puede mencionar, que el sistema de inocuidad se relaciona con los elementos que interactúan eficazmente, para identificar, controlar y mantener como mínimos los peligros y riesgos que se asocien con la producción de alimentos para que sean aptos para el consumidor. Precisamente, un sistema de gestión de calidad hace referencia a todas las actividades que realiza una empresa que se encamina a garantizar los objetivos de calidad propuestos (Arispe y Tapia 2007).

b. Riesgos latentes de contaminación.

Debido a que los procesos de inocuidad de los alimentos son de carácter necesario y engloban todas las acciones que avalen la seguridad máxima posible, se debe abarcar, desde la producción al consumo, controles, políticas y actividades precisas y constantes que reduzcan los posibles riesgos de contaminación en la cadena de producción y transformación alimenticia (WHO1 2012).

El objetivo principal del uso de BPM's en los procesos productivos es el alcanzar, inherentemente, alimentos libres de contaminantes biológicos, químicos y físicos que puedan convertirse en un riesgo para la salud. También, se busca fortalecer las medidas de control de riesgos que pueden convertirse en los detonantes para difundir *enfermedades transmitidas por alimentos* (EUFIC 2001; OPS/OMS Uruguay 2009)..

De acuerdo a Organización Mundial de la Salud:

Las enfermedades de transmisión por alimentos (ETA's)...
“constituyen el mayor peligro actual para la salud a nivel internacional dado que los productos alimenticios representan la fuente principal de riesgo y afectan a todos los países prescindiendo de su nivel de desarrollo”... (OMS 2007).

Estas enfermedades afectan a miles de personas por medio del consumo de alimentos insalubres y se asocian, en general, con microorganismos patógenos (bacterias, virus y parásitos), residuos de plaguicidas, hormonas, antibióticos, contaminantes ambientales u orgánicos resistentes, zoonosis y agentes externos (materiales extraños), los mismos que pueden variar en su grado de afección dependiendo del tipo de contaminación, la sensibilidad del individuo y la concentración del alimento ingerido (Varela y Martínez 2001).

Los riesgos de contaminación pueden presentarse en cualquier etapa de la industria y son transmitidos de diferentes maneras. Primeramente, es importante *conocer la materia prima* con anticipación, pues esta puede ser un contribuyente de contaminantes externos que representan un peligro para la salud de los consumidores (EUFIC 2001).

El grado de control que se tenga para la selección de materiales adecuados es obligatorio; por lo que la determinación de características mínimas de calidad, aplicación de registros y monitoreo de utilización de alimentos primarios deben sumarse al uso de BPM's en los procesos (Muesses 2010).

En esta etapa inicial, la trazabilidad de los productos debe ser implementada, ya que se fortalece una producción armónica, basada en normas alimentarias y principios BPM's desde el punto de partida. La clave se encuentra en prevenir los riesgos desde el origen de los productos utilizados (Mercado 2007).

De esta manera, el término trazabilidad se define por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), como:

...“ Un sistema por el cual se puede recuperar la historia del alimento, su utilización y localización por medio de códigos registrados. El objetivo es poder disponer rápidamente de la

información del alimento a lo largo de toda la cadena alimentaria”... (WHO 2007).

Por otro lado, en su mayoría, los riesgos de contaminación están asociados con la *contaminación cruzada*, que produce el traspaso de contaminantes de un alimento a otro, de manera directa como indirecta, y la propagación de los mismos. La contaminación puede producirse por transferencia en el área de manipulación de alimentos, o por otros productos primarios que se encuentren en contacto entre sí, pudiendo reflejarse en los productos finales, independientes de su grado de procesamiento. (Muesses 2010).

Para prevenir este riesgo se requiere adecuar los espacios físicos acordes a las necesidades del sistema de gestión de calidad, donde se tenga organización y flujo de procesos que permitan almacenar, clasificar, distribuir y utilizar productos eficientemente. Además, del uso de registros y controles aplicados a manera de filtros, para prevenir la presencia de contaminación (Mercado 2007).

En cuanto al *medio ambiente*, el riesgo de contaminación puede incrementarse al contar con espacios físicos contaminados, presencia de plagas, mal manejo de residuos, uso de agua no tratada y especialmente por el aire. Un ambiente seguro, sin excesivas temperaturas, reducido en humedad y libre de contaminación de plagas, puede manejarse por medio de la aplicación oportuna de diseños, bajo las normas BPM's que sustentan la infraestructura y disminuyen estos riesgos (EUFIC 2001; Martínez 2010)

Otra forma de transferencia de contaminantes se asocia con el *proceso de manipulación o procesado*. Por medio de errores producidos en la transformación, tratamiento, envasado o distribución de alimentos. Es importante resaltar la oportuna detección, corrección y prevención a futuro de los riesgos. El éxito se encuentra en el control diario y en regular de las actividades que se relacionen con el proceso productivo en sus diferentes etapas, mediante el uso de BPM's, con el objetivo final de obtener productos uniformes (Vaclavik 2002).

Estos niveles de control, se consideran como una necesidad, así como incorporar un análisis de riesgo, evaluación, gestión y comunicación, que favorezcan a la eficaz respuesta frente a peligros asociados con la cadena alimenticia, y con la manipulación de alimentos (FAO2 2003).

En síntesis, para las industrias, la inocuidad es parte de un sistema de gestión de calidad total, donde se debe considerar como una prioridad. Un alimento inocuo es un parámetro tácito que se requiere en las especificaciones buscadas por los consumidores para garantizar el producto final; lo que se puede lograr por medio de la implementación y mejoramiento de prácticas de BPM's. Éste carácter, a diferencia de la estructura física o química del producto no debe ser negociable en ningún aspecto, conlleva una responsabilidad moral y legal para la empresa de alimentos, además de ser un enfoque integrado y profesional en la producción.

c. Puntos críticos de control de inocuidad alimentaria.

En concordancia con el Codex Alimentario, como puntos críticos de control se entiende:

...“fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable”... (FAO1 2002).

Este sistema permite la identificación, evaluación, aplicación, vigilancia y posterior control de todos los riesgos que implica la producción de alimentos. La aplicabilidad del sistema se basa en la implementación y mejoramiento constante de BPM's, POE (Procedimientos operativos estandarizados) y POES (Procedimientos operativos estandarizados de limpieza y desinfección) que creen niveles de seguridad para que se controle con mayor efectividad la inocuidad de los productos finales (FAO2 2003).

También, los puntos críticos de control hacen referencia al espacio físico, ya que aquí se pueden vigilar de manera factorial los riesgos y prevenirlos. La estimación de la probabilidad de que los peligros vigilados se materialicen y afecten la salud del consumidor se calcula mediante la ecuación:

RIESGO → R = P x M

P= Probabilidad; M= Magnitud del daño que causaría

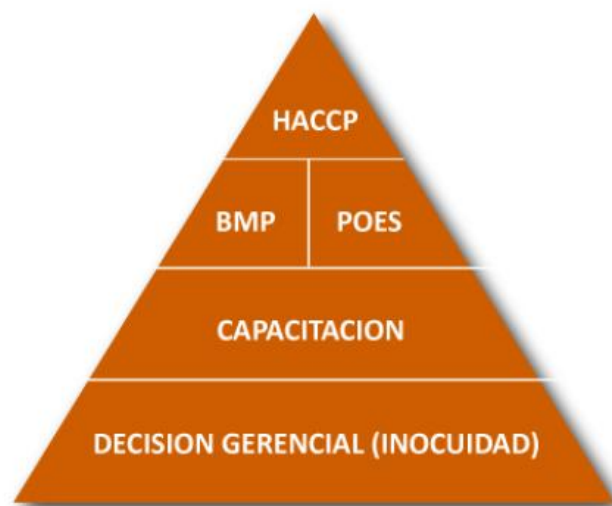
Lo que permite clasificar los riesgos en categorías altas, moderadas, bajas y sin riesgo según su incidencia. La clasificación incluye, **CCP1**: punto crítico que elimina el riesgo **CCP2**: punto crítico que reduce el riesgo **PC1**: punto de contaminación mayor **PC2**: punto de contaminación menor. Lo que ayuda a catalogar los riesgos a lo largo de la producción y prestar atención a los niveles críticos que comprometan la inocuidad de los alimentos (MS BUENOS AIRES 2011).

Dependiendo del tamaño de la producción, las empresas e industrias deben formular sistemas aplicables y perdurables en el tiempo como base para el control de riesgos alimentarios. De primera mano, todos los peligros potenciales deben procurar ser controlados por la aplicación de normas BPM's (FAO1 2002).

Consiguientemente, previo a la aplicación de sistemas de control de puntos críticos, es preciso que se introduzcan programas que se basen en los Principios Generales de Higiene de los Alimentos y BPM's, dictaminadas por el Codex Alimentario, ya que estos controles garantizan la inocuidad y aptitud de los alimentos desde sus niveles más básicos; para llegar a la aplicación futura de programas de gestión de calidad total y sistemas de mayor complejidad como los HACCP (Análisis de peligros y puntos críticos de control) y normas ISO (Sistemas de calidad) (MS BUENOS AIRES 2011).

Los sistemas de gestión de calidad inician con la toma de decisiones generales para crear procesos de inocuidad en la empresa, seguidos de la capacitación adecuada de personal acerca los procesos a emplearse, donde las BPM's, POE y POES se van materializando para ser base de los programas de control de puntos críticos, que eventualmente llevaran a procesos HACCP de minimización de riesgos a lo largo de la producción (MS BUENOS AIRES 2011).

Figura 1. Pirámide de procesos para crear los sistemas de gestión de calidad total de alimentos.



Fuente: MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA. 2011.

La jerarquía de aplicación gradual de procesos, da origen al constante avance de las empresas de alimentación en control de puntos críticos; ayudando a que se identifiquen, valoren y controlen los procesos de riesgo a tiempo, facilitando las labores de inspección y contingencia. La aplicación de BPM's también demanda la evaluación de riesgos

potenciales durante la producción de alimentos y son los peligros con baja probabilidad de ocurrencia (o de escasa gravedad) los que son corregidos directamente por estas normas.

El programa de protección de los alimentos parte de técnicas y pre-requisitos definidos para una producción segura, facilita la organización y desarrollo de la empresa alimentaria, con la implementación de un manual de procedimientos estratégicos a cumplir; los que garantizarán la inocuidad de alimentos y por ende la seguridad de los consumidores (Arispe y Tapia 2007).

Estos sistemas se basan en la capacitación, innovación y mejoramiento constante que conlleva a la reducción gradual de errores a lo largo del proceso productivo. Todo sistema de control puede realizarse si previamente se han cumplido con las prácticas BPM's, sumados a todos los requisitos previos a la implementación HACCP, ya que constituyen el inicio de un exitoso sistema de gestión de la inocuidad (MS BUENOS AIRES 2011).

Correspondientemente, la aplicación de programas de BPM's en empresas alimenticias, requiere considerar los análisis de peligro de cada producto y proceso, tal y como se realiza con los planes HACCP, ya que la interdependencia que poseen ambos sistemas demanda el conocimiento de estos principios, para garantizar una visión integral de la inocuidad desde los niveles más fundamentales.

Por lo tanto, la garantía la seguridad de productos, además del éxito y crecimiento de la empresa, está al alcance de los productores mediante la aplicación gradual de procesos de control de riesgos en la industria (Arispe y Tapia 2007).

2.6 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's).

La aplicación de buenas prácticas de manufactura en la industria alimenticia constituye una garantía de inocuidad, de la que tanto el empresario como el consumidor se benefician (Díaz y Uría 2009).

Cabe mencionar que todo programa de BPM's es efectivo cuando la actitud, concientización y esfuerzo uniforme de todos los componentes de la empresa están dirigidos a obtener productos de alta calidad. Las BPM's se consideran claves en la obtención de productos inocuos, saludables y sanos, ya que previenen y minimizan la contaminación durante los procesos (MAG Lima – AGRORURAL 2011).

El uso apropiado de BPM's ayuda a que se prevengan la contaminación, ETA's, y mala manipulación de alimentos. A la vez, evita las pérdidas económicas y desarrolla un valor agregado al producto y a la empresa que las practica (PROMPYME 2010).

La implementación de BPM's además promueve la mejor producción y desarrollo de procesos de fabricación, facilitando la higiene y prevención de plagas. También, se consideran una herramienta valiosa en el desarrollo empresarial y sostenibilidad económica, ya que avalan el éxito por medio de la confianza del consumidor. Mejora la imagen del producto y de la empresa, incrementando su demanda y competitividad en el mercado (MAG Lima – AGRORURAL 2011; FAO1 2002; PROMPYME 2010).

Consecuentemente, se puede emplear las BPM's para producir alimentos seguros, que a un costo adecuado, cumplan con las regulaciones de inocuidad y calidad establecidas en las normativas nacionales e internacionales pero que a la vez sean un índice de desarrollo y crecimiento económico para las empresas que las ponen en práctica (PROMPYME 2010; Rocha 2003).

Sin embargo, cabe destacar que las normas del manual de BPM's se deben implementar acorde a las condiciones, obligaciones y necesidades de cada sector de la industria, para que sean aplicables y parte de un plan de mejoramiento continuo. La clave está en evaluar las recomendaciones BPM's, desde el punto de vista de la inocuidad y aptitud de los alimentos, para verificar si es necesaria (Díaz y Uría 2009; PROMPYME 2010). Así:

...“Las buenas prácticas de manufactura forman parte de los principios generales de la higiene de los alimentos. Se reconoce internacionalmente que los principios generales de higiene de los alimentos son esenciales para garantizar la inocuidad y aptitud de los alimentos”... (Díaz y Uría 2009).

Como parte del proceso, debe incluirse el constante seguimiento y evaluación de la implementación propuesta, donde se comparará el diagnóstico inicial con el final para determinar tácitamente si las normas aplicadas son lógicas, coherentes y viables para la situación actual de la empresa.

Este parámetro ha demostrado efectividad en las prácticas de BPM's ya que permite ver panorámicamente la situación de la empresa en diferentes áreas y emprender procesos correctivos, normativos o de capacitación en donde se presenten falencias. Adicionalmente, verifica el uso de procesos de manipulación, transformación y sanitización adecuados y designa las características primarias del transporte para que los alimentos se encuentren siempre en óptimas condiciones (Salgado y Castro 2007).

La implementación de BPM's exige en las industrias alimenticias la garantía de inocuidad, calidad, trazabilidad y legalidad, de los alimentos durante todos los procesos (Ferreyra 2003). De esta manera, para cumplir con los requerimientos de la producción y transformación de alimentos, se debe implementar BPM's que contengan:

- Diseño Óptimo. De infraestructura e instalaciones adecuadas.
- Procesos aplicables. Descritos y validados para su cumplimiento por áreas.
- Diagramas de flujo. En operaciones y análisis de procesos y productos.
- Controles y registros. De puntos críticos, problemas potenciales y calidad final.
- Medidas de contingencia. Efectivas para solucionar problemas a lo largo de la cadena de producción.
- Capacitación. Planes continuos para empleados. Crean competencia, educación y experiencia (MAG Lima – AGRORURAL 2011).

- a. Procedimientos operativos estandarizados (POE) y procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES).

En conjunto con las BPM's el uso de POE y POES constituyen parte primordial de la implementación de manuales de buenas prácticas, que garantizan la calidad de los alimentos en cualquier cadena de procesamiento (Díaz y Uría 2009).

A ambos procedimientos, tanto POE como POES, se los puede agrupar como parte de las operaciones estandarizadas que se aplican antes, durante y después de la elaboración y transformación de productos y que en cada etapa de la cadena alimentaria facilitan la producción higiénica, eficaz y segura de los alimentos (Salgado y Castro 2007).

A la vez, estos procedimientos estandarizados son considerados como requerimientos fundamentales para la implementación de sistemas de gestión de calidad total. La implementación permite el fortalecimiento de personal calificado mediante capacitación e innovación constante en el proceso productivo (Arispe y Tapia 2007; Ferreyra 2003; Rocha 2003).

Los POE (Procedimientos Operativos Estandarizados) se relacionan con todos los procedimientos que globalmente describen y especifican el cómo realizar todo tipo de trabajos, dentro de la cadena alimenticia, con la mayor eficiencia posible. Tales operaciones se encuentran directamente relacionadas con la estandarización de procesos a lo largo de la

producción, siempre con la meta de mantener la inocuidad del producto (ANMAT 2007; Quiñonero Sánchez 1997).

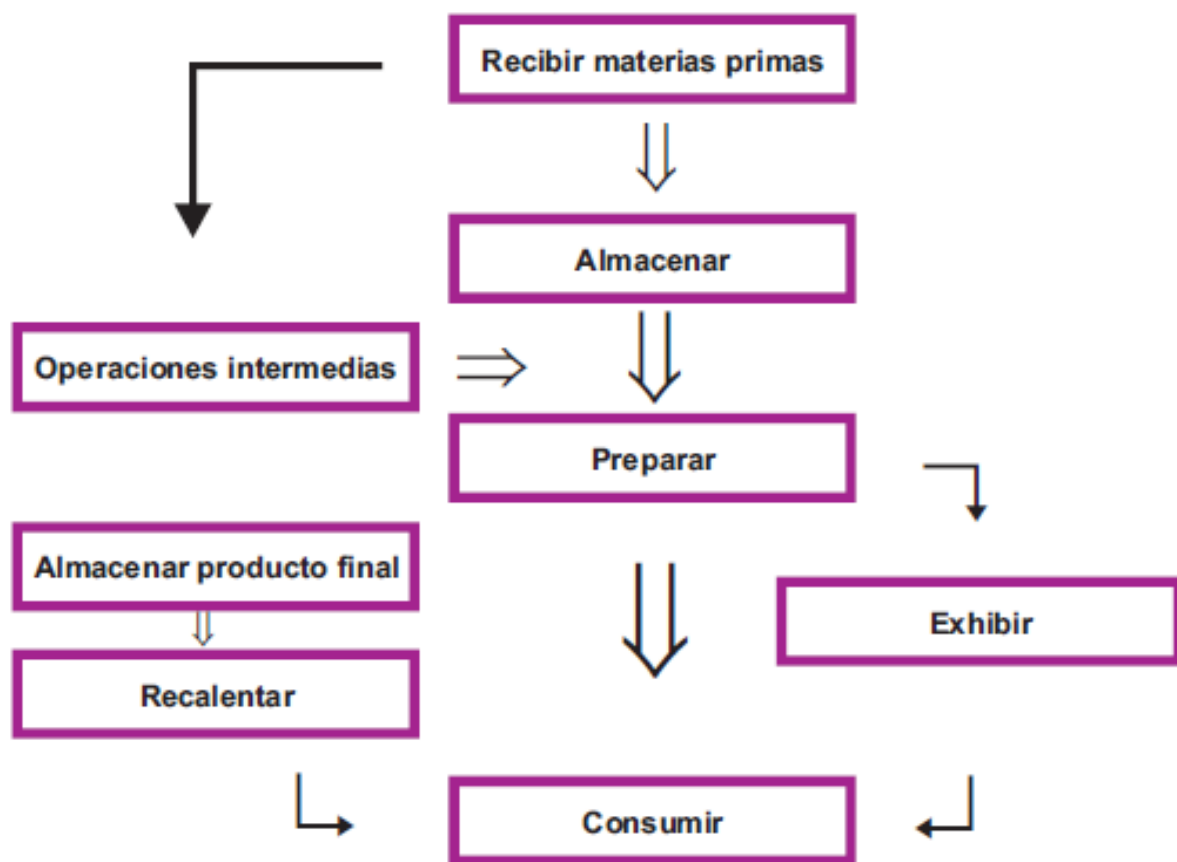
Como parte de estos procedimientos estandarizados se puede incluir el uso de:

- Recetas estándar, en la preparación de productos de diferente tipo.
- Selección de materias primas, que garanticen la inocuidad primaria de los alimentos.
- Mantenimiento de equipos, acerca del cuidado y sustento de todos los equipos involucrados. Incluye programa de renovación constante de equipos desgastados.
- Conservación y enfriamiento de alimentos, monitoreando el comportamiento de alimentos con condiciones específicas de conservación.
- Almacenamiento de alimentos, de forma adecuada y sin constituir peligros por contaminación cruzada.
- Transporte de alimentos, de manera segura para los consumidores finales.
- Distribución de productos, eficientemente mediante sistemas de rutas establecidas (ANMAT1 2009; FAO2 2003).

Todos las medidas descritas, fortalecen el establecimiento de procedimientos estandarizados por áreas, y en actividades simultáneas que permiten establecer bases para

la inocuidad alimenticia. Adicional a lo mencionado, la utilización de POE y BPM's previene la posibilidad de pérdidas en la producción e industria de alimentos, acrecentando la capacidad de las pequeñas y medianas industrias para fortalecer procesos de calidad en productos finales (ANMAT1 2009).

Figura 2. Flujograma de implementación de Procesos Operativos de Estandarización (POE) en las industrias de catering de alimentos.



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTOS: Administración de medicamentos alimentos y tecnología médica (ANMAT). 2009.

Este Flujograma, permite determinar los puntos a lo largo de la cadena agroalimentaria donde el uso de POE puede aplicarse con significativas mejoras para controlar los procesos productivos. Cada una de las áreas descritas alberga diferentes procedimientos que al implementarse por medio de BPM's constituirán filtros propios del sistema de gestión de calidad para alcanzar una producción alimenticia óptima (ANMAT1 2009).

Complementariamente, los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización) hacen referencia a las prácticas y registros que estandarizan los procedimientos de saneamiento, limpieza e higiene, que se deben emplear en las industrias relacionadas con la producción de alimentos, para evitar y prevenir la contaminación directa o adulteración de un producto final (Salgado y Castro 2007).

Una de las características importantes del uso de POES es que este sistema permite la respuesta inmediata frente a fallas en los procesos de calidad de los productos que se asocien a la higiene. Sin embargo, la aplicación de POES tiende a minimizar la aparición de fallas. Por esta razón es una parte integral de los procesos de fabricación y se consideran complementarios a la BPM's (Ferreyra 2003; Reid et al 2003).

Todos los parámetros incluidos en los POES forman parte de los *Principios Generales de Higiene* planteados por el Codex Alimentario y pertenecientes a las BPM's que se implementan en el sector alimenticio con la finalidad de garantizar procesos inocuos

e integrales que se desarrollan “a la medida” de las empresas que los aplica (Díaz y Uría 2009; Reid et al 2003).

Básicamente explican cómo realizar las tareas de limpieza y desinfección pre-operacional, operacional y post-operacionalmente en la elaboración de alimentos. Los POES se fortalecen mediante el análisis total de las instalaciones, equipos, materiales y utensilios definiendo la forma, frecuencia, constitución y cronología, además de los responsables de los procedimientos de limpieza y saneamiento a aplicarse (Reid et al 2003).

A la vez, la implementación de POES permite el adecuado cumplimiento de normas estándares de higiene para los alimentos y facilita, a futuro, la aplicación para los sistemas de gestión como el HACCP. Por tanto, la utilización de POES en las empresas alimenticias ayuda a la toma de acciones correctivas posibles, en su mayoría de carácter preventivo, que permitan mantener las condiciones sanitarias adecuadas para la producción inocua. El principal recurso de este sistema se basa en el uso de registros diarios que documenten la implementación y monitoreo de medidas de sanitización, además de las acciones remediadoras (Díaz y Uría 2009; Salgado y Castro 2007).

La implementación de POES en las empresas incluye actividades de limpieza y desinfección periódica, antes, durante y después de las operaciones de manipulación o transformación, para prevenir la contaminación y la falta de inocuidad en los productos finales. Por tanto, debe mencionarse en su composición:

- Metodología con fundamentos aplicables.
- Funciones y responsabilidades para definir los tiempos de operación.
- Registros para cada operación.
- Equipos y utensilios, con procedimientos permanentes de limpieza y desinfección durante intervalos de producción.
- Personal, verificando la higiene de empleados directos a la producción alimenticia.
- Agentes de limpieza y desinfección, buen manejo que asegure el ambiente apto y libre de contaminación cruzada (ANMAT1 2009; Díaz y Uría 2009; Reid et al 2003).

Por lo tanto, el uso y aplicación eficiente de POE y POES en la producción de alimentos permite la adecuada obtención de productos finales inocuos y aptos para el consumo humano. Ante todo, cada uno de estos procesos estandarizados favorece al establecimiento de fundamentos sólidos de aplicación de procesos de las BPM's.

2.7 Aplicación de BPM's y POES en servicios de catering.

Como *catering* se conoce a los sistemas de alimentación relacionados con la tercerización de servicios profesionales en la cadena de suministro, preparación, manipulación y abastecimiento de alimentos. A la vez, el término *delivery* puede incluirse como un servicio adicional al catering donde la función primaria es la entrega de alimentos

logísticamente para llegar al lugar directo de consumo (Wikipedia 2012; WordReference 2012).

Todos los servicios relacionados con la industria de alimentación comparten cuatro objetivos básicos:

- Satisfacer las necesidades y deseos de los clientes.
- Funcionar adecuadamente, bajo características óptimas de producción.
- Adaptarse a los cambios en necesidades y preferencias de los consumidores y sus condiciones socio-económicas.
- Ser rentables económicamente y mantenerse empresarialmente en el tiempo (Reid et al 2003).

Estos objetivos son la razón de brindar un servicio óptimo e inocuo, donde los productos finales sean garantizados por medio del cumplimiento de normas de producción segura, con el uso de BPM's, POE y POES para sus procesos respectivos.

Al igual que en las industrias, en los servicios de alimentación para la aplicación de sistemas de calidad se requiere fortalecer aspectos económicos, sociales, empresariales y de salud. Sin embargo, es de vital importancia desarrollar un enfoque más analítico y sistemático, que determine los peligros posibles y controles adecuados en el procesamiento, creando soluciones *in situ* que no detengan los procesos intermedios al producto final (Reid et al 2003).

La visión integral de los servicios de catering, debe mostrarse como un panorama que albergue todos los aspectos de la cadena alimentaria, compartiendo la responsabilidad en cada área específica. De esta manera, la meta de incluir programas de BPM's que regulen y normen las producciones se asocia con ofertar productos de calidad continuamente a los consumidores, brindando seguridad e higiene constante (Díaz y Uría 2009; Quiñonero Sánchez 1997).

A la vez, con la implementación de BPM's se busca reforzar los puntos críticos existentes en las producciones continuas y formar controles prácticos que se puedan aplicar siguiendo metodologías de POE y POES, que a su vez sirvan como pilar para el mejoramiento e instauración de normas de calidad como la HACCP e ISO.

Los controles esenciales abarcan desde la selección de la materia prima hasta la entrega del producto final. Entonces, el uso de estos controles permitirá:

- Establecer pautas de calidad estandarizadas para los productos.
- Capacitar adecuadamente en cada área al personal a cargo
- Verificar periódicamente la infraestructura en la producción.
- Documentar y registrar las actividades POE y POES de los procedimientos.

También con el uso de estos sistemas de control, se podrán regular apropiadamente los excedentes de compras, procesamiento y desperdicios; así como el monitoreo y control

adecuado de plagas y enfermedades que provocan pérdidas económicas asociadas con retrasos en la producción.

Adicionalmente, los costos de producción pueden reducirse al modificar comportamientos erróneos. Mediante la implementación de BPM's se puede enfatizar la protección de la infraestructura, equipos, maquinaria, utensilios y materiales relacionados con la producción al incluir procedimientos estándares de manejo, monitoreo y sanitización.

También, la correcta identificación de procesos a implementarse favorece la posibilidad de generar rastreabilidad y trazabilidad de alimentos, que contribuyan a la eficiencia del sistema, reduciendo a posibilidad de contaminación desde el origen (FAO3 2009).

A la vez, la estandarización que brindan las BPM's, fortalece el uso de guías fijas, tales como recetarios y procedimientos; las mismas que son indispensables para vigilar de cerca cada área, evaluar la efectividad y mejoría de los procesos planteados (Mercado 2007). Es importante resaltar que las estrategias adoptadas por la implementación de sistemas de gestión de calidad:

...“demandan una visión global de la empresa, y una gran capacidad de persuasión reforzada por la educación y formación del personal; donde la responsabilidad de la higiene recae sobre todas las personas”... (Reid et al 2003).

El uso de los sistemas de inocuidad, como las BPM's, en las industrias es una responsabilidad propia de los productores, pero además, es una obligación del Estado. Por lo tanto, se debe fomentar su aplicación en las pequeñas y medianas industrias, así como en los transformadores, comercializadores y manipuladores de alimentos. De esta manera, los sistemas de inocuidad planteados deben presentarse dentro de sistemas nacionales que impulsen la colaboración e interacción de los participantes en la cadena de alimentos, los consumidores y el Estado, para asegurar la protección de la inocuidad y salubridad de los alimentos (FAO3 2009; Mercado 2007).

En conclusión, el uso y aplicación de BPM's es una pauta necesaria en las empresas de producción de alimentos ya que se convierte en una herramienta útil para evolucionar constantemente en materia de producción de alimentos seguros e inocuos. Es esencial realizar un control post-implementación que permita verificar tangiblemente los múltiples beneficios de las BPM's en las industrias de catering, ya que al mejorar en aspectos físicos, de manejo, de uso y de calidad, en general, se fortalecerá la empresa e impulsará el crecimiento exponencial de la misma (Quiñonero Sánchez 1997).

Capítulo III: Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la empresa Happy Lunch.

Happy Lunch, es una empresa de catering pre-escolar y escolar, se dedica especialmente a la alimentación infantil de forma diaria, basada en menús nutritivos y balanceados que permiten establecer hábitos alimenticios saludables en los niños. Además, parte del servicio que ofrece la empresa radica en entregar el servicio *delivery* (a domicilio) para facilitar las entregas a sus consumidores finales y mantener en todo momento menús atractivos y ricos, además de inocuos.

Happy Lunch está ubicado en la ciudad de Quito en el sector norte de la ciudad en la parroquia de Chaupicruz, lugar que fue seleccionado por encontrarse rodeado de centros de desarrollo infantil, jardines de infantes, escuelas y demás centros educativos; lo que lo convierte en un punto central para funcionar de acuerdo a rutas establecidas por el sistema de transporte.

El lugar donde se encuentra ubicado el catering cuenta con 65m² de construcción en una sola planta, cuenta con parqueaderos externos y zona de descarga de productos, los que facilitan la logística global del negocio. A la vez, el local comercial cuenta con dos espacios rectangulares, divididos por construcción, que han sido aprovechados para formar las distintas áreas de trabajo, tal y como se establece en el *Anexo 2a*.

El análisis principal del uso y aplicación de BPM's en el servicio de catering ha sido fruto del análisis durante dos años de condiciones globales y puntuales de la infraestructura, localización, funcionamiento y logística del concepto que se maneja dentro de Happy Lunch.

Para establecer el cumplimiento de los artículos del manual de BPM's se ha establecido el análisis de condiciones individuales del servicio de catering, así como diagramas de flujo para procesos generales, formatos de POE y POES, entre otras actividades que han fortalecido la implementación de las normas de calidad que las BPM's exigen.

3.4 Diagnóstico inicial de manejo de operaciones y procesos.

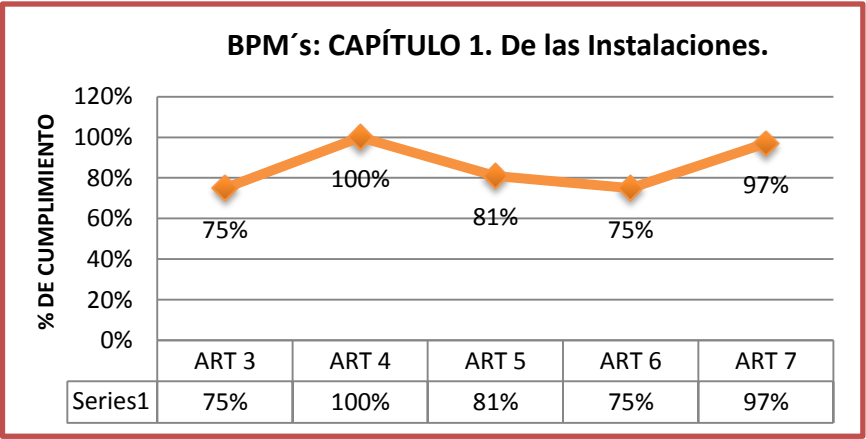
De acuerdo al *Anexo 1*, que estudia el cumplimiento inicial de las BPM's para Happy Lunch se puede realizar un primer acercamiento acerca de la posición de la empresa con respecto a las BPM's por el Decreto ejecutivo 3253 de la República del Ecuador. La importancia del conocimiento del estado inicial de la infraestructura radica en ubicar los puntos de mejorías concisamente, y elaborar los cambios pertinentes que sean necesarios para implementar BPM's dentro de la empresa.

Para el CAPÍTULO 1, de la Lista de cumplimiento de requisitos de BPM's, se identifica con la infraestructura del establecimiento donde funciona el catering. Cada

parámetro analizado allí alberga las condiciones mínimas que Happy Lunch deberá mejorar e implementar.

En una radiografía inicial de cada artículo propuesto por el capítulo, se han tomado observaciones en el cumplimiento, las mismas que permitirán ser base del análisis total para la implementación del manual de BPM's. Las condiciones actuales de Happy Lunch, que se analizaron respecto a los artículos, denotaron un cumplimiento inicial promedio del 86%, reflejado de la siguiente manera:

Gráfico 1. Cumplimiento de los requisitos de BPM's.



Capítulo 1: Artículo 3 – Artículo 7.

De acuerdo al gráfico 1, la posición inicial de Happy Lunch en cuanto a las instalaciones, muestra un cumplimiento alto de las normas BPM's propuestas en los artículos. Estos valores, se han obtenido por medio del análisis numérico de cada enunciado, asignando porcentajes de cumplimiento que nos permiten visualizar que para este capítulo el cumplimiento fluctúa uniformemente; teniendo un máximo de 100% para el artículo 4 y un mínimo de 75% para el artículo 3.

En cada uno de los artículos analizados se deben aún seguir recomendaciones de cumplimiento, para alcanzar mejoras necesarias para la empresa. Sin embargo, la infraestructura que Happy Lunch maneja, favorece al funcionamiento como catering.

Inicialmente se pudo determinar conforme con los artículos del capítulo I de la lista de verificación de BPM's que:

Tabla 1. Observaciones iniciales de los requisitos de BPM's.

Capítulo 1: Artículo 3 – Artículo 7.

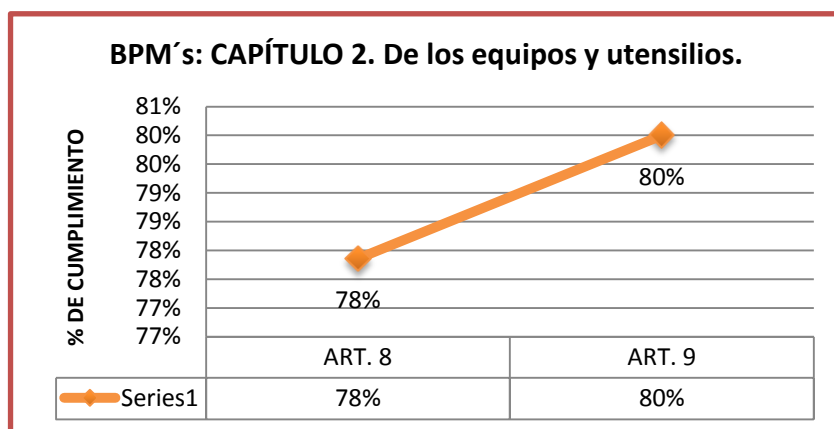
ART	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 3	General. Contaminación, distribución de áreas, materiales y control de plagas.	El riesgo de contaminación de los alimentos se mantiene en el mínimo, de acuerdo al diseño, infraestructura y materiales del local de catering. Además, las áreas se encuentran divididas por espacios físicos, y la infraestructura cuenta con materiales adecuados para la preparación de comida en su mayoría. No se han detectado focos de plagas o enfermedades desde el inicio del funcionamiento.	75% DE CUMPLIMIENTO. Debe trabajarse en controles y procedimientos para mayor inocuidad de alimentos. Así mismo, mejorar infraestructura física de espacios e incorporar señalización.
ART. 4	Localización	La responsabilidad de producción está directamente sobre Happy Lunch exclusivamente para mantener alimentos inocuos y de calidad máxima.	100% DE CUMPLIMIENTO. Compromiso de calidad se encuentra dentro de conformación de misión y visión empresarial.
ART. 5	Diseño y construcción. Barreras de contaminación, áreas específicas	Diseño de local de catering ha sido adaptado a las necesidades específicas. El área de construcción de 65m ² permite espacio suficiente disponible para distribución física de área y movimiento de personal para producción. Se mantiene áreas de empleados por separado y la limpieza se la realiza diariamente.	81% DE CUMPLIMIENTO. Debe implementarse barreras físicas más específicas de control de micro-contaminantes. Pendiente señalización y separación física de áreas.
ART. 6	Infraestructura. Pisos, paredes, ventanas, iluminación, aireación.	Infraestructura física favorece al flujo positivo de procesos. Se mantiene construcción con normas establecidas en su mayoría. La disposición de techos y pisos no puede modificarse pero permite limpieza y desinfección adecuada. Barreras físicas presentes facilitan el control de inocuidad. Instalaciones físicas colocadas se encuentran identificadas. El local posee luz natural y buena ventilación natural.	75% DE CUMPLIMIENTO. Mejoras más a nivel de implementaciones tanto de sistemas de ventilación artificial, protección de ventanas, puertas, luces, etc. Áreas críticas y de limpieza necesitan un formato de control y mantenimiento; como de temperatura y humedad presente.

ART. 7	Suministros. Agua, vapor, desechos	El abastecimiento de agua potable y de recolección de desechos es realizado por la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito. El uso de agua se maneja a una sola temperatura para todos los procesos y no se utiliza vapor en ninguna actividad de producción. Manejo de basura se separa para su reciclaje y se destinan áreas por separado para su retiro.	97% DE CUMPLIMIENTO. Sistema de mejora de agua necesario para regular presión y distribución continua.
--------	---	---	--

Para el CAPÍTULO 2, de los equipos y utensilios utilizados se analiza el funcionamiento de la empresa de catering de acuerdo a sus capacidades físicas para la producción. De esta manera dentro de los artículos tratados el cumplimiento general de Happy Lunch ha sido de 79% en promedio, distribuido así:

Gráfico 2. Cumplimiento de los requisitos de BPM's.

Capítulo 2: Artículo 8 – Artículo 9.



En el gráfico 2, la empresa muestra un cumplimiento promedio de BPM's, el mismo que se encontró en relación a los artículos analizados. En ambos artículos dentro del capítulo el cumplimiento es similar, teniendo un máximo de 80% y un mínimo de 78%. Aún así, este cumplimiento para los utensilios y equipos empleados en la empresa, puede aumentarse por medio del estudio de las necesidades e implementaciones necesarias que tendrán lugar con la aplicación de BPM's dentro de Happy Lunch.

Por tanto, el gráfico 2, se puede realizar el siguiente análisis inicial del cumplimiento de los artículos:

Tabla 2. Observaciones iniciales de los requisitos de BPM's.

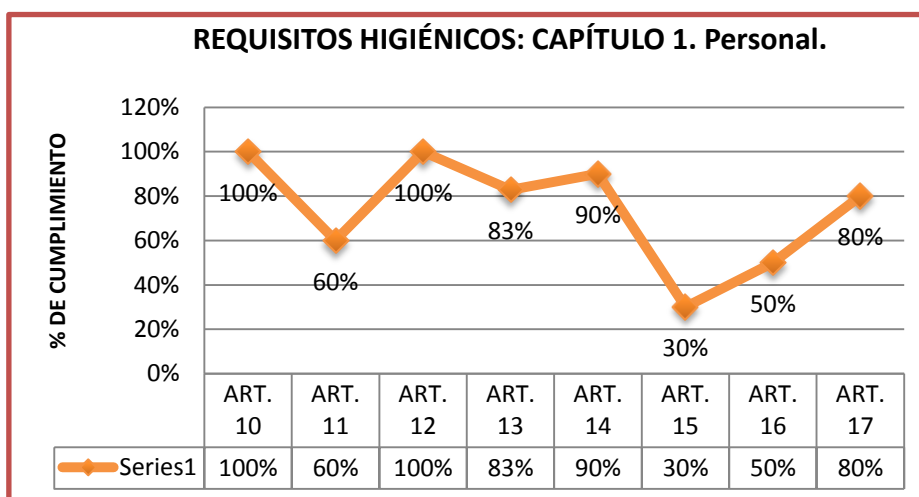
Capítulo 2: Artículo 8 – Artículo 9.

ART	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 8	Materiales de construcción, equipos, utensilios, tuberías, superficies.	Los materiales empleados en utensilios y equipos son de acero inoxidable y aquellos que son aprobados para manipulación de alimentos. Además, se emplean equipos que pueden desinfectarse adecuadamente; son libres de pinturas. Así mismo, la distribución del local permite la movilidad de personal y productos.	78% DE CUMPLIMIENTO. Cambios primarios deben hacerse sobre superficies de trabajo. Este proceso comenzó hace 3 meses aproximadamente. Además, se requiere procesos de POE y POES para mejorar desinfección y flujo de materiales y productos.
ART. 9	Instalación de equipos y maquinaria.	Los equipos han sido instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y todos poseen los implementos necesarios para su funcionamiento	80% DE CUMPLIMIENTO. Se podría implementar un plan de control de mantenimiento y reparaciones. Además de calibración.

Una vez analizados los requisitos básicos de cumplimiento de BPM's es necesario evaluar los requisitos higiénicos que deben tener las producciones de alimentos. Por lo tanto en el CAPÍTULO 1, que trata acerca de las condiciones del personal, se ha empleado el gráfico 3 para su análisis, obteniendo un promedio de cumplimiento del 74% en las áreas, presentado de la siguiente forma:

Gráfico 3. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 1: Artículo 10 – Artículo 17.



Esta valoración porcentual, muestra un cumplimiento irregular de las normas BPM's para los requisitos higiénicos, ya que en muchos de los casos se ha evaluado drásticamente la capacitación, vestuario y acceso a personas independientes a la empresa con la finalidad de mostrar los puntos débiles que deben mejorarse por medio de la implementación del manual del BPM's. De esta manera, el porcentaje mayor de cumplimiento alcanza el 100% en los artículos 10 y 12, mientras que llega únicamente a un 30% para el artículo 15.

De acuerdo a lo descrito visualmente en el gráfico 3, se puede determinar que:

Tabla 3. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 1: Artículo 10 – Artículo 17.

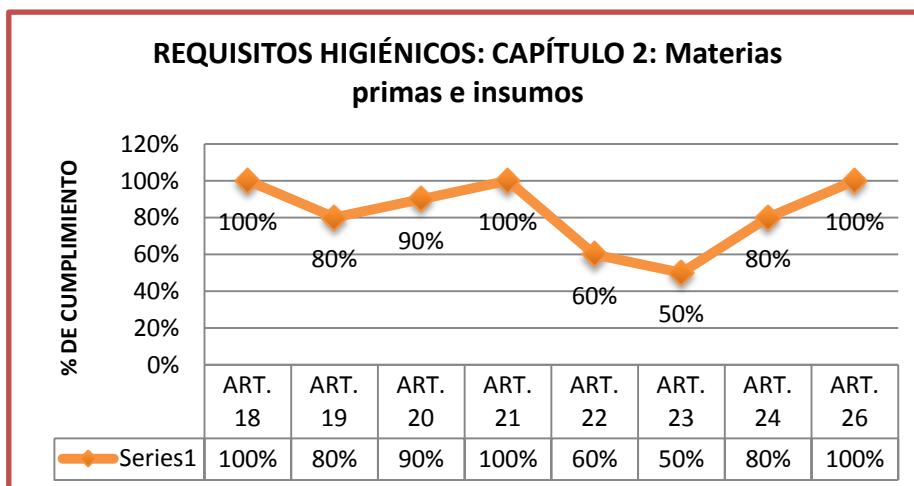
ART.	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 10	Consideraciones generales de fabricación de alimentos.	Personal mantiene en todo momento su higiene personal, tanto dentro como fuera del área de trabajo. Cumple con el comportamiento adecuado en las áreas y aunque es poli funcional posee capacitaciones específicas acordes a las áreas que corresponde.	100% DE CUMPLIMIENTO. Las consideraciones mencionadas el personal mantiene un excelente comportamiento y crea, además, grupos de trabajo adecuados al trabajo realizado.
ART. 11	Educación y capacitación de personal.	Capacitaciones iniciales son dictaminadas por áreas para integración. Se promueve el seguimiento por medio de cursos y seminarios fuera de la empresa.	60% DE CUMPLIMIENTO. Plan de capacitación continua debería implementarse por áreas de trabajo.
ART. 12	Estado de salud del personal.	Personal posee certificación de manipulación de alimentos, los mismos que se encuentran vigentes. Son sometidos a chequeos médicos continuos. Poseen seguro de salud que les permite mantener chequeos constantes.	100% DE CUMPLIMIENTO. Estado de salud óptimo de trabajadores para procesos productivos.
ART. 13	Higiene y medidas de protección del personal.	Higiene de trabajadores se controla a lo largo de la jornada laboral realizando siempre desinfecciones continuas. Por otro lado, el personal se encuentra uniformado, y se realiza cambio anual de uniformes (acorde a la ley). Poseen 1 uniforme extra para eventos. Utilizan en todo momento mallas y gorros de protección como guantes. No se entrega calzado a personal.	83% DE CUMPLIMIENTO. Se debe mejorar la entrega de uniformes pudiendo incluir calzado adecuado para el trabajo de procesamiento. También se deben mejorar planes de renovación continuos de uniformes.
ART. 14	Comportamiento del personal dentro del área de trabajo.	Personal se comporta conforme a guías establecidas de manejo dentro de las instalaciones de producción. Se controla siempre higiene, física y visualmente.	90% DE CUMPLIMIENTO. Señalización de áreas se encuentra pendiente; además de señales de prohibición para el personal.

ART. 15	Filtro de personal y personas ajenas al lugar de producción.	No se emplean filtros de visita de personas ajenas pues el catering opera exclusivamente a puerta cerrada lo que permite que no haya flujo de personas dentro y fuera de las áreas.	30% DE CUMPLIMIENTO. Pese a que no se emplean filtros es necesario colocar puertas dobles que favorezcan a mantener al personal ajeno a las áreas de producción fuera del lugar.
ART. 16	Señalización y normas de seguridad por áreas.	Existe señalización por áreas disponible pero se encuentran pendientes algunas.	50% DE CUMPLIMIENTO. Señalización debe ser expuesta en todo lugar.
ART. 17	Visitantes y personal administrativo en áreas de trabajo.	Personas ajenas al lugar de trabajo no ingresan al área de producción. Aunque personal administrativo si se maneja dentro de éstas áreas con las protecciones necesarias.	80% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta poseer vestimenta de tránsito ya que los vestidores se encuentran en la parte posterior de la producción. Se requiere mantener modificaciones expuestas en el ART. 15.

Continuando con el CAPÍTULO 2, que trata sobre las materias primas e insumos empleados en los procesos de producción del catering, se establece que el porcentaje de cumplimiento inicial es relativamente alto, siendo del 93%. Presentado en el gráfico 4:

Gráfico 4. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 2: Artículo 18 – Artículo 26.



Dentro del análisis gráfico del capítulo 2 se determina que Happy Lunch posee un alto cumplimiento en cuanto a las BPM's relacionadas con el origen de sus productos terminados, en materias primas e insumos. En la gráfica no se ha incluido el artículo 25 ya que este no se aplica en su totalidad para el caso de la empresa y representarlo gráficamente puede sesgar dramáticamente los resultados. Aún así, la gráfica muestra un porcentaje de cumplimiento máximo del 100%, y un mínimo del 50%.

El análisis del capítulo 2 se presenta por medio de la tabla 4, donde se muestran las observaciones iniciales de cada artículo, como su cumplimiento.

Tabla 4. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 2: Artículo 18 – Artículo 26.

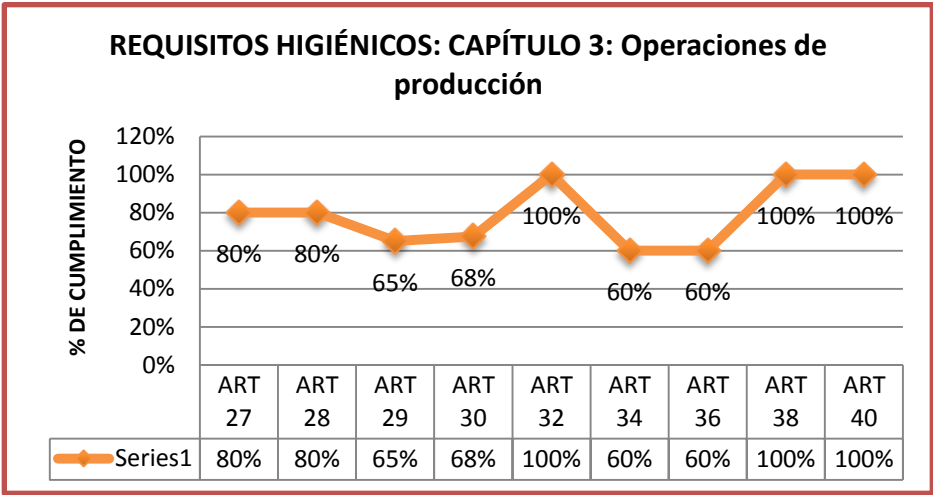
ART.	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 18	Condiciones de materias primas.	Las materias primas empleadas son seleccionadas con anticipación a actividades de producción. No existe almacenamiento grande sino abastecimiento dos veces por semana.	100% DE CUMPLIMIENTO. Materias primas seleccionadas desde proveedores fijos que aumentan trazabilidad y confiabilidad.
ART. 19	Inspección de materias primas e insumos.	Inspección se realiza al momento de la recepción y previo a su uso en la transformación.	80% DE CUMPLIMIENTO. Pendiente incrementar registros de control y de daños en materias primas.
ART. 20	Zonas y condiciones de recepción.	Áreas destinadas a recepción de materia prima se mantienen por separado para evitar contaminaciones y daños físicos posibles,	90% DE CUMPLIMIENTO. Pendiente establecer zonas separadas por completo y señalización de áreas identificadas.

ART. 21	Almacenamiento de materias primas.	Método de almacenamiento no se lo realiza por periodos prolongados, tanto para productos perdurables como para perecibles. Se hacen compras dos veces por semana lo que permite mantener alta rotación. Productos separados por tipo, lo que facilita ubicación y adecuada conservación.	100% DE CUMPLIMIENTO. Almacenamiento ideal para productos y alta rotación que evita desperdicio y daños.
ART. 22	Materiales de almacenamiento de insumos y materias primas	Materiales de almacenamiento de insumos son aptos para alimentos y son de origen mixto (plástico, acero, vidrio). Sin embargo vida útil no es tan alta pues son susceptibles al deterioro.	60% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta implementación de programa de renovación continua de envases tanto para insumos como para el transporte de productos terminados.
ART. 23	Procesos para almacenamiento de productos iniciales.	Productos iniciales son separados en su almacenamiento que productos terminados para evitar contaminación cruzada. Se maneja poco almacenamiento lo que facilita estas labores.	50% DE CUMPLIMIENTO. Al trabajar con ingredientes susceptibles a contaminación cruzada se deben tratar por separado e implementar procedimiento de manejo de estos productos que pueden contaminarse con facilidad.
ART. 24	Congelación y refrigeración de materias primas e insumos.	Productos que son almacenados en congelación siguen descongelamiento gradual controlado y no se vuelven a re-congelar para evitar presencia de patógenos.	80% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta manejar condiciones controladas de descongelación y registros de temperaturas.
ART. 25	Aditivos alimentarios.	NO SE APLICA PUES EL USO DE ADITIVOS ALIMENTARIOS EN HAPPY LUNCH NO ES PERMITIDO. SE TRATA DE PRODUCTOS FRESCOS, SIN CONSERVANTES, PRESERVANTES, ETC.	
ART. 26	Uso de agua como materia prima e insumo.	Agua que se emplea para todo tipo de proceso es agua potable, libre de procesos de reutilización o recuperación interna de Happy Lunch. Para la producción el agua empleada es ozonificada.	100% DE CUMPLIMIENTO. Agua empleada es de óptimas condiciones y se emplea agua ozonificada para procesos productivos lo que reduce aún más el riesgo de presencia de patógenos.

Seguidamente, el análisis del CAPÍTULO 3, trata acerca de las operaciones de producción, donde al estudiar el cumplimiento inicial de cada uno de los artículos se estimó un cumplimiento promedio de 79%. Reflejado en el gráfico 5, de la siguiente manera:

Gráfico 5. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 3: Artículo 27 – Artículo 40.



Según los artículos analizados en el gráfico 5, se puede visualizar una tendencia pareja de cumplimiento de los BPM´s dictaminados, mostrando varios picos de cumplimiento como en el artículo 32 ,38 y 40. Tal como se describió en el análisis del gráfico 4, aquí también se dejan de lado los artículos que no son aplicables para Happy Lunch para mantener la valoración numérica asignada al cumplimiento porcentual. En la gráfica se muestra un porcentaje máximo de cumplimiento del 100% en el artículo 32, mientras que el porcentaje menor se encuentra en los artículos 34 y 36 con un 60% en ambos casos.

Para mostrar las observaciones iniciales del capítulo 3, se ha empleado la siguiente tabla.

Tabla 5. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 3: Artículo 27 – Artículo 40.

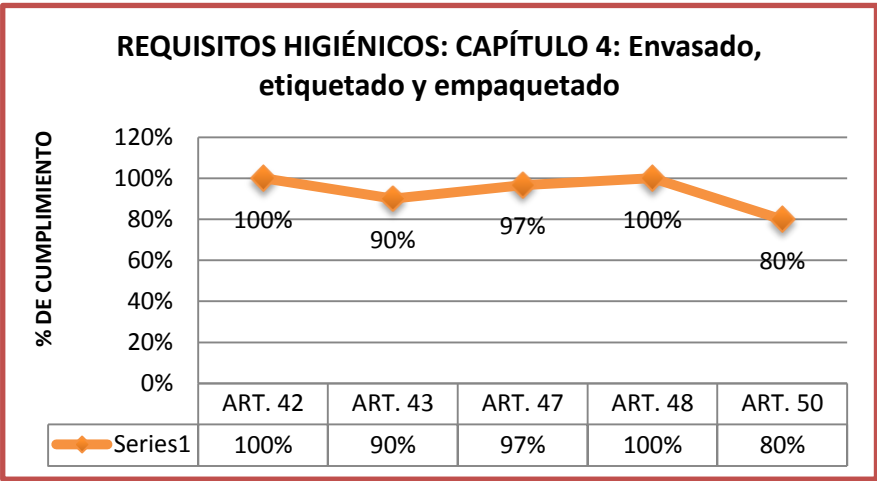
ART.	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 27	Organización y normas de la producción.	Producción establecida para que los productos finales tengan las especificaciones correspondientes cumplidas. Se procura mantener parámetros de producción óptimos.	80% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta la implementación de recetarios para preparación y guías generales de manejo de productos y de procesos.
ART. 28	Procedimientos de elaboración.	Locales, áreas de trabajo y limpieza de áreas se manejan bajo regulaciones establecidas; así como personal competente para los procesos productivos. Se debe hacer más estrictas las especificaciones y puntos críticos de control por áreas.	80% DE CUMPLIMIENTO. Pueden manejarse guías de cumplimiento por áreas del proceso de producción e implementar un checklist por área que permita manejar procesos adecuadamente.
ART. 29	Condiciones ambientales adecuadas.	Local y áreas de trabajo siempre se encuentran limpias. Se desinfectan 1 vez por semana y se mantienen ordenadas para mejorar el flujo de la producción. Materiales empleados son aquellos aceptados para la producción alimenticia.	65% DE CUMPLIMIENTO. Deben implementarse procedimientos de limpieza POES y terminar el reemplazo de mesas de trabajo.
ART. 30	Fabricación por lotes.	La producción se realiza de tal forma que permite el control de excelentes condiciones de productos finales. Se mantienen condiciones de limpieza y de calibración de equipos constante.	68% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta la implementación de procedimientos para producción, además del uso constante de recetarios y protocolos tanto de empaque como de distribución.
ART. 31	Sustancias peligrosas y tóxicas.	NO SE APLICA. PUES NO SE EMPLEAN SUSTANCIAS TÓXICAS O PELIGROSAS EN NINGÚN PUNTO DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN O DE LOS PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN. PRODUCTOS EMPLEADOS SON EXCLUSIVOS DE USO ALIMENTARIO.	
ART. 32	Identificación de alimentos fabricados.	Alimentos son identificados desde su recepción como materia prima. Dentro de la producción se los identifica durante preparación, empaque y distribución evitando confusiones.	100% DE CUMPLIMIENTO. Pese a que no se realiza división en lotes la identificación oportuna de los productos a lo largo de la cadena de producción facilita los procesos.
ART. 33	Proceso de fabricación descrito.	NO SE APLICA. PUES PROCESOS DE PRODUCCIÓN NO PUEDEN EMPLEAR FABRICACIÓN IGUAL. AL SER PRODUCTOS DE PREPARACIÓN DIFERENCIADA REQUIEREN EL USO DE RECETARIOS Y ADAPTACIÓN DURANTE LOS PROCESOS, CON LAS NECESIDADES PLANTEADAS POR LOS CLIENTES. POR LO QUE EL USO DE PROCESOS FIJOS DE FABRICACIÓN NO FAVORECERÍAN AL MEJOR MANEJO.	

ART. 34	Control de condiciones de operación para evitar patógenos.	Control de condiciones ambientales dentro del local se mantiene. Sin embargo, los procesos productivos, al no ser almacenados sino preparados para su despacho diario requieren de registros básicos de control, de temperaturas de cocción, mantenimiento, refrigeración y condiciones físicas de los productos.	60% DE CUMPLIMIENTO. Pendiente el uso de formatos de control de temperatura, principalmente, debe realizarse por lote de producción. Humedad relativa se debe controlar con registros diarios.
ART. 35	Protección de productos finales.	NO APLICA PUES NO SE ENCUENTRAN ALIMENTOS PROPENSOS A CONTAMINACIÓN POR METALES. EN EL CASO DE MATERIAS EXTRAÑAS SE REALIZA CONTROL FÍSICO DE LOS PRODUCTOS AL MOMENTO DEL EMPAQUE.	
ART. 36	Acciones correctivas dentro de proceso de fabricación.	Acciones correctivas dentro del proceso productivo se toman acorde a los problemas suscitados en la producción. Se realizan para corregir puntos críticos o errores producidos.	60% DE CUMPLIMIENTO. Se requiere crear un registro de decisión tomada en base a imprevistos de la producción.
ART. 37	Uso de aire o gas como medio de transporte o conservación.	NO SE EMPLEA GAS O AIRE PARA TRANSPORTAR O CONSERVAR PRODUCTOS. LA PRODUCCIÓN DE HAPPY LUNCH SE HACE DE FORMA DIARIA. AL SER SERVICIO DE CATERING LA CONSERVACIÓN SE MANEJA POR MEDIO DE CONDICIONES CONTROLADAS.	
ART. 38	Llenado y envasado de productos.	Llenado y envasado de productos preparados se realiza con rapidez para los despachos diarios respectivos. Funciona al mismo momento de la preparación para evitar contaminaciones.	100% DE CUMPLIMIENTO. Condiciones óptimas de envasado se mantienen con el uso de envases adecuados, térmicos y protección de plásticos film que conservan propiedades físicas y organolépticas de los alimentos.
ART. 39	Reutilización de productos finales con fallas.	NO SE APLICA. PRODUCTOS NO SE REUTILIZAN SI HAN SIDO DADOS DE BAJA POR FALLAS. GENERALMENTE, FALLAS DENTRO DE LA INDUSTRIA DE CATERING HACE REFERENCIA A LA VIDA ÚTIL DE LOS PRODUCTOS, POR LO QUE SON DESECHADOS.	
ART. 40	Período de riesgos de producción.	Happy Lunch se encarga del manejo y monitoreo de riesgos hasta el momento de las entregas y emplea "Hojas de manejo de productos" para que los clientes puedan mantener condiciones óptimas de los productos.	100% DE CUMPLIMIENTO. Riesgos de producción se minimizan al monitorearlos desde la recepción de materia prima hasta la entrega de productos finales. Se chequea en todos los niveles los productos.

Al igual que con los capítulos anteriores, para el CAPÍTULO 4 que abarca el envasado, etiquetado y empaquetado de los alimentos, permite examinar el cumplimiento de BPM's en este ámbito. Luego de la evaluación inicial se concluye que Happy Lunch tiene un porcentaje de cumplimiento del 93% en esta área, lo que se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 6. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 4: Artículo 41 – Artículo 51.



En relación con el gráfico 6, que muestra el cumplimiento de las BPM's, se denota un cumplimiento superior al de otras áreas, lo que resalta directamente. Al igual que en gráficos anteriores se eximió de utilizar los artículos que no son aplicables para la implementación que Happy Lunch busca. Los artículos 41,44, 45, 46, 49, 51 no se encuentran en la tabla para evitar resultados parcializados. Así mismo, cabe resaltar que en la gráfica todos los puntos analizados superan el 90% del puntaje.

Complementando el gráfico 6, se presenta las observaciones iniciales por artículo para el presente capítulo.

Tabla 6. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 4: Artículo 41 – Artículo 51.

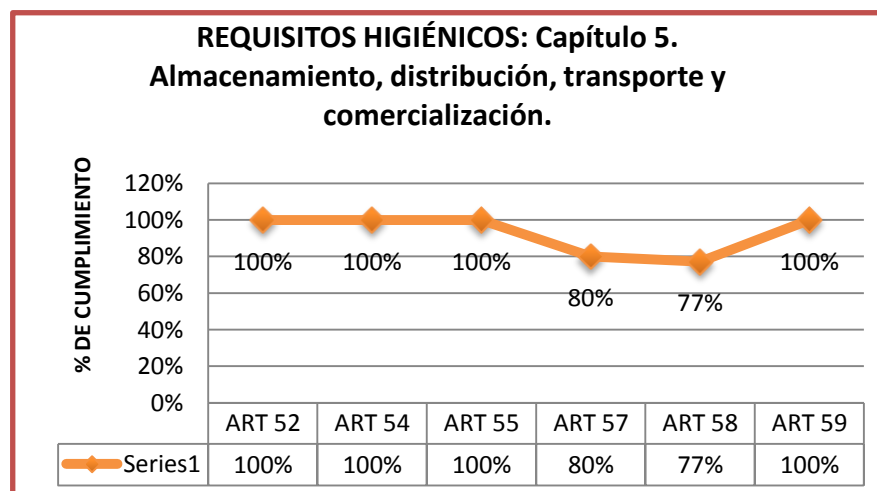
ART.	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 41	Envasado y etiquetado de productos finales.	Normas técnicas para especificar productos finales en catering no están establecidas. Sin embargo se emplea etiquetado por tipo de producto que permite su diferenciación.	100% DE CUMPLIMIENTO
ART. 42	Materiales para envasado.	Materiales para empaque permiten mantener condiciones organolépticas y físicas del producto. Deben ser cambiados periódicamente según su desgaste.	100% DE CUMPLIMIENTO. Necesario implementar plan de cambio constante de envases para productos finales.
ART. 43	Reutilización de envases.	Envases empleados permiten reutilización y son sometidos a limpieza diaria, desinfección semanal y clasificación de acuerdo a su estado.	90% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta implementar POES de envases para mejorar su vida útil.
ART. 44	Materiales de vidrio para envases.	NO SE APLICA. MATERIALES DE VIDRIO NO SON EMPLEADOS PARA TRANSPORTE DE PRODUCTOS FINALES. YA QUE REPRESENTAN UN RIESGO PARA LA DISTRIBUCIÓN Y LA ENTREGA FINAL DE ALIMENTOS.	
ART. 45	Depósitos de alimentos al granel.	NO SE APLICA YA QUE AUNQUE SE ENTREGAN PRODUCTOS DE CATERING AL GRANEL NO SE UTILIZA TANQUES O DEPÓSITOS QUE REQUIERAN FABRICACIÓN EXCLUSIVA.	
ART. 46	Identificación de envasado y empaquetado.	NO SE APLICA IDENTIFICACIONES CODIFICADAS. DEBIDO A QUE PRODUCTOS SON PREPARADOS BAJO PEDIDO ESPECÍFICO CON CONDICIONES APLICADAS EXCLUSIVAMENTE PARA LOS CLIENTES QUE LOS SOLICITAN.	
ART. 47	Condiciones previas a envasado y empaquetado.	Áreas de producción se encuentran siempre en condiciones óptimas de limpieza para los procesos productivos. Se dejan instrucciones específicas de porciones y cantidades para empaques, diferenciados por clientes y rutas de entrega. Personal se encuentra capacitado para realizar este trabajo.	97% DE CUMPLIMIENTO. Hace falta estandarizar porciones para facilitar empaques.
ART. 48	Alimentos finales en transición de envasado a etiquetado.	Los alimentos que se encuentran ya como productos finales son separados por grupos y por clientes para luego ser ubicados por rutas de entregas que facilitan su repartición.	100% DE CUMPLIMIENTO.

ART. 49	Cajas múltiples de alimentos finales.	NO SE APLICA. YA QUE NO SE EMPLEAN CAJAS MÚLTIPLES NI PLATAFORMAS PARA EMPAQUE DE PRODUCTOS FINALES DE HAPPY LUNCH.	
ART. 50	Riesgos de las operaciones de empaques.	El personal encargado del empaque se encuentra capacitado para mantener condiciones óptimas de los productos y minimizar los errores que pueden presentarse.	80% DE CUMPLIMIENTO. Proceso de empaque debe incluirse dentro de planes de capacitación periódica.
ART. 51	Áreas para las operaciones de llenado y empaque.	NO SE APLICA. DEBIDO A QUE OPERACIONES DE LLENADO Y EMPACADO SON REALIZADAS DE FORMA DIARIA POR EL TIPO DE PREPARACIÓN DEL MENÚ PLANTEADO. ADEMÁS EMPAQUE NO SE CONSIDERA DE DELICADEZA.	

Según el último capítulo del cumplimiento de requisitos higiénicos de BPM's, acerca del almacenamiento, distribución, transporte y comercialización se analizó inicialmente el panorama de Happy Lunch, obteniendo un porcentaje de cumplimiento del 93%, distribuido:

Gráfico 7. Cumplimiento de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 5: Artículo 52 – Artículo 59.



De acuerdo al gráfico 7 se puede denotar que existe un alto grado de cumplimiento de los artículos señalados para las BPM's en Happy Lunch. Teniendo como máximo un 100% de cumplimiento y un mínimo de 77% de aplicación. Sin embargo, dentro del gráfico no se ha considerado los artículos 53 y 56, pues estos no se aplican a la estructura de catering de Happy Lunch.

Acorde a lo estipulado en el gráfico se puede determinar como observaciones iniciales las siguientes:

Tabla 7. Observaciones iniciales de los requisitos higiénicos de fabricación.

Capítulo 5: Artículo 52 – Artículo 59.

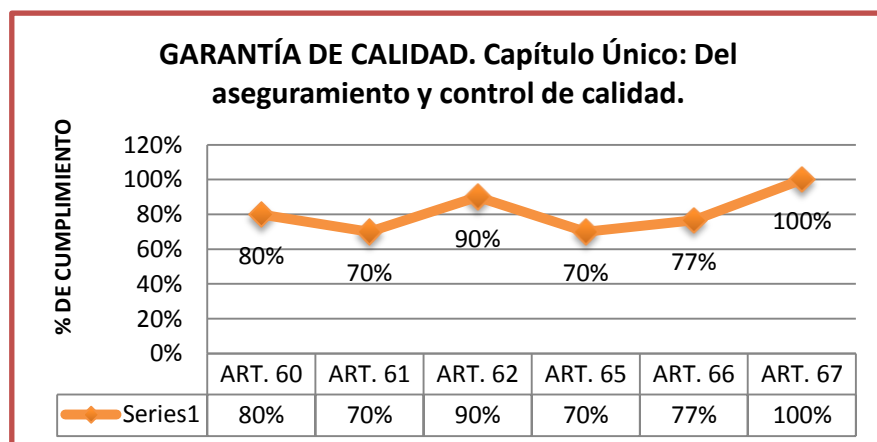
ART.	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 52	Condiciones del lugar de almacenamiento.	Condiciones de almacenamiento óptimas para materias primas. La higiene se mantiene en todo momento con limpiezas diarias y desinfección semanal.	100% DE CUMPLIMIENTO.
ART. 53	Almacenamiento de productos terminados.	NO SE APLICA PUES HAPPY LUNCH NO ALMACENA PRODUCTOS TERMINADOS. EL EXPENDIO DE PRODUCTOS SE REALIZA EL MISMO DÍA DE LA PREPARACIÓN.	
ART. 54	Uso de estanterías.	Estanterías se usan obligatoriamente para mantener materias primas tanto perecibles como de larga vida útil.	100% DE CUMPLIMIENTO. Deben implementarse estanterías para platos.
ART. 55	Acceso a lugar de almacenamiento.	Lugar de almacenamiento de fácil acceso para el personal, lo que permite que se realicen periódicamente limpiezas y mantenimientos.	100% DE CUMPLIMIENTO.
ART. 56	Identificación de lotes en bodegas.	NO SE APLICA, YA QUE AL IGUAL QUE EN ARTICULO 53, NO SE ALMACENAN PRODUCTOS FINALES NI MATERIAS PRIMAS. SE MANTIENE SIEMPRE INVENTARIO MÍNIMO NECESARIO. ALTA ROTACIÓN DE PRODUCTOS.	

ART. 57	Almacenamiento en frío.	Proceso de congelación, refrigeración y en general en frío se realiza frente a la necesidad de cada producto en específico.	80% DE CUMPLIMIENTO. Se requiere mayor espacio físico para almacenamiento en frío. <i>Compra en proceso.</i>
ART. 58	Transporte de alimentos.	Se transportan los alimentos en vehículos particulares. Sin embargo, siempre se envía en recipientes adecuados, embalados, y en cavetas que favorecen a su protección y mantienen la temperatura y características organolépticas.	70% DE CUMPLIMIENTO. Se debe implementar mejor sistema de transporte, rutas y repartición por tiempos, para evitar que alimentos estén mucho tiempo dentro del medio de transporte.
ART. 59	Comercialización de alimentos.	Aunque alimentos no se comercializan al público en Happy Lunch se tienen los equipos necesarios para mantener los alimentos terminados de forma adecuada y con condiciones sanitarias óptimas.	100% DE CUMPLIMIENTO.

Para la sección de garantía de calidad, Happy Lunch analiza el cumplimiento de BPM's durante sus procesos productivos, de tal forma que inicialmente presenta un cumplimiento promedio de los artículos citados que alcanza el 81%; lo que se puede apreciar en el gráfico 8:

Gráfico 8. Cumplimiento de la garantía de calidad en procesos.

Capítulo Único: Artículo 60 – Artículo 67.



Conforme con el gráfico presentado se puede observar que existe una cierta regularidad en el cumplimiento de la garantía de calidad que Happy Lunch ofrece sobre sus productos. Es necesario resaltar que los aspectos analizados se han hecho en base al cumplimiento inicial previo a la instalación de BPM's, lo que permitirá establecer mejores controles de inocuidad en los productos finales. El máximo de cumplimiento llega al 100% mientras que el mínimo alcanza un 70%. Los artículos 64 y 64 no se incluyen en la gráfica pues sus condiciones no aplican a la naturaleza de la empresa de catering. Explicativamente se puede justificar los porcentajes por medio de la tabla 8, presentada a continuación:

Tabla 8. Observaciones iniciales de la garantía de calidad en procesos.

Capítulo Único: Artículo 60 – Artículo 67.

ART.	CONCEPTO	OBSERVACIONES INICIALES	CUMPLIMIENTO
ART. 60	Control de calidad en operaciones de producción.	El control de calidad se realiza de forma visual durante todas las etapas de la producción. Se mantiene estándares de calidad a lo largo de todas las etapas, previniendo los posibles errores que puedan presentarse.	80% DE CUMPLIMIENTO. Se requiere implementar registros físicos de los errores y sus correcciones para evitar que se repitan.
ART. 61	Sistema preventivo de control de inocuidad.	Control de calidad se lo emplea por medio de métodos gráficos y organolépticos que sustentan que los alimentos preparados sean de excelente calidad. Inocuidad se conserva por medio de métodos físicos preventivos principalmente.	70% DE CUMPLIMIENTO. Durante todos los procesos incluido empaque, distribución y entrega se requieren controles por medio de registros.
ART. 62	Aspectos mínimos del sistema de aseguramiento de la calidad.	Especificaciones de calidad se presentan como obligatorias durante todo el procedimiento, respecto a los criterios de cada alimento en específico como las condiciones organolépticas de los productos finales.	90% DE CUMPLIMIENTO. Pese a que estas especificaciones se encuentren implícitas deben ponerse por escrito y respaldarse.
ART. 63	Bases para HACCP	NO SE APLICA. YA QUE SISTEMA HACCP ES POSTERIOR A IMPLEMENTACIÓN DE BPM's.	

ART. 64	Laboratorio para pruebas.	NO SE APLICA. NO ES REQUERIDO PARA PRODUCCIONES DE CATERING YA QUE TODOS LOS PRODUCTOS FINALES SON CAMBIANTES DIARIAMENTE.	
ART. 65	Registro de limpieza y calibración de equipos.	Se realizan mantenimientos preventivos constantes. Limpieza es realizada diariamente, desinfección semanal por especificaciones del fabricante.	70% DE CUMPLIMIENTO. Implementación de manuales POE y POES necesario.
ART. 66	Métodos de limpieza adecuados.	Métodos de limpieza se realizan adecuadamente, por medio de cronogramas establecidos de forma mensual. Productos que se utilizan son de uso alimentario y no son tóxicos. Las inspecciones respectivas se realizan constantemente.	77% DE CUMPLIMIENTO. Se requiere manuales de limpieza y registro de cumplimiento. Además de registro de revisiones y formatos de control.
ART. 67	Planes de saneamiento.	Control de Happy Lunch se lo realiza internamente, manteniendo condiciones inocuas que previenen la aparición de plagas. Se emplea métodos físicos de control en lugar de químicos.	100% DE CUMPLIMIENTO.

A partir del artículo 68 se analizan los aspectos básicos para la determinación y obtención de la certificación de BPM's para las diferentes actividades relacionadas con la industria de los alimentos. Sin embargo, estas cláusulas no son aplicables a la realidad de Happy Lunch ya que el objetivo inicial radica en ofrecer un cumplimiento óptimo por medio de mejoras varias y la implementación del manual de BPM's para la empresa.

A futuro, una vez que se garanticen y mantengan los aspectos señalados, es obligatorio que dentro de esta inspección inicial se pueda acceder a la certificación de correcto uso y aplicación de BPM's, ya que esta generará una garantía máxima en la calidad e inocuidad de alimentos preparados por la empresa.

Todos los resultados obtenidos durante el análisis de la situación inicial de Happy Lunch sobre el cumplimiento de las BPM's, se puede apreciar un cumplimiento promedio

general del %, dentro de los 87 artículos y 5 disposiciones generales que el manual de buenas prácticas de manufactura presenta. De la siguiente manera:

Tabla 9. Resumen de cumplimiento inicial de BPM's en Happy Lunch.

Criterio de Cumplimiento	% Cumplimiento	% No Cumplimiento
INSTALACIONES	86%	14%
EQUIPOS Y UTENSILIOS	79%	21%
PERSONAL	74%	26%
MATERIA PRIMA E INSUMOS	93%	7%
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	79%	21%
ENVASADO, ETIQUETADO, EMPAQUETADO	93%	7%
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	93%	7%
GARANTÍA DE LA CALIDAD	81%	19%
<u>PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO</u>	<u>85%</u>	<u>15%</u>

De forma general el marco de cumplimiento de BPM's inicialmente en Happy Lunch nos brinda un porcentaje alto del 85%, lo que denota que los cambios que se requieren dentro de la empresa de catering para implementar un manual de BPM's consisten en áreas problemáticas específicas.

Las áreas con mayor incumplimiento porcentual se relacionan en primer lugar con el personal, ya que los planes de capacitación para los empleados existen pero son limitados en función del tiempo y los recursos de la empresa. Este punto en específico se mejorará implementando cronogramas de capacitación periódica en todas las áreas. A la vez, se reforzará el control del uso adecuado de uniformes, en especial de calzado adecuado dentro de las áreas de producción. El 26% de incumplimiento que se muestra hace relación además al área de trabajo de los empleados, ya que aquí se requiere adaptar señalización adecuada, mejorar las condiciones de las áreas comunes y reducir el tránsito de personal no autorizado entre áreas.

Seguidamente, el segundo incumplimiento más elevado se encuentra relacionado con equipos y utensilios con un promedio del 21%. La principal causa del no cumplimiento mostrado se debe al proceso de cambio de utensilios, superficies y materiales de trabajo que Happy Lunch lo realiza de forma gradual. Además, los equipos de trabajo que se emplean dentro del catering son de uso básico, sin requerir dentro de su producción otros de mayor sofisticación, lo que dificulta el seguimiento de las recomendaciones del fabricante en cuanto a mantenimientos y calibraciones. Sin embargo, se incluirán dentro de la implementación de BPM's registros que puedan reflejar el buen funcionamiento de todos los equipos, y cambio gradual de utensilios asociados con la producción.

Para las operaciones de producción, al tener el mismo porcentaje de bajo cumplimiento, se puede destacar que los principales limitantes se encuentran asociados con los POE y POES, es decir directamente ligados a la creación y uso apropiado de guías de

producción; en relación con materias primas, procesos productivos, condiciones de almacenamiento, empaque, distribución, y especialmente sanitización. Estos formatos y protocolos pendientes favorecerán a mejorar el cumplimiento de BPM's en la empresa, debido a que servirán para crear controles más estrictos en actividades relacionadas con el producto final, pero ante todo incrementarán la calidad e inocuidad de los mismos.

3.5 Definición de mejoras e implementaciones dentro de Happy Lunch.

Cabe resaltar que dentro de la cadena productiva de alimentos existen varios beneficios de la aplicación de un sistema de calidad de productos. Estos beneficios no sólo incluyen el obtener satisfacción en los consumidores finales, sino que muestran que el resultado de la calidad abarca otros aspectos relacionados con situaciones internas de la producción, como son la generación de organización de trabajo, mejor comunicación en equipo, mayor reconocimiento por la calidad, pero sobre todo una optimización de los recursos propios de la empresa (Libonati 2006).

Por lo tanto, una vez conocido el estado inicial en el que Happy Lunch se encuentra, la aplicación de mejoras e implementaciones en la producción, pueden enfocarse en diferentes áreas de acuerdo a los artículos descritos dentro del manual de evaluación de cumplimiento de BPM's.

Entonces, si se generaliza las necesidades de implementación de la empresa, la formulación de POE y POES en los procesos productivos, es considerada como un tema urgente en varios niveles, mayoritariamente de carácter preventivo (Pantoja et al 2003). Esto se debe a que con una estandarización adecuada de procesos se puede obtener un flujo productivo de mejor calidad e inocuidad para los productos finales.

A la vez, entre las implementaciones se incluye la elaboración de un plan de capacitación continuo para el personal, que ayude a mantener un equipo de trabajo competente en todas las áreas y que a la vez mantenga un conocimiento elevado en materia de manipulación de alimentos, ya que estos fortalecen la prevención de errores dentro de la producción y la consecuente optimización de procesos y recursos presentes.

Aquí, es necesario incluir la creación del *manual de bolsillo*, para los empleados y personal relacionado con las actividades de Happy Lunch, que permitirá informarse rápidamente acerca de las condiciones que maneja la empresa en su producción, y sea un recordatorio de los conocimientos básicos en temas de higiene, manipulación, control de producción y buen manejo de las instalaciones.

Por otro lado, las mejoras que Happy Lunch debe realizar para cumplir con las normas BPM's establecidas incluyen a la infraestructura como eje principal, ya que los cambios físicos que deben presentarse en la empresa influyen directamente a actividades productivas. Al mejorarla se logrará tener un mejor flujo de procesos, y debido a

que se considera como un proceso gradual, sujeto al presupuesto propio de la empresa, se mantiene en adaptación y mejoramiento constante.

Otros aspectos, que se deben mejorar, están relacionados con la distribución y transporte de productos terminados; principalmente porque representan el punto final del proceso productivo y tienen vital importancia en la cadena alimentaria. Al contar con un mejor sistema de distribución se obtiene una disminución dramática en el tiempo de transporte y de movilización de productos, tanto como se reducen los costos asociados.

a. Diseño de infraestructura.

Según el mapa de la infraestructura inicial de Happy Lunch presentado en el *Anexo 2a*, se destaca la distribución de áreas de la empresa según su funcionalidad actual. Tanto el espacio de cocina fría como el de cocina caliente se encuentran conectados sin división física alguna y cuentan con estructuras de materiales mixtos entre madera y acero inoxidable. Como de nota el gráfico, las áreas principales de almacenamiento se encuentran por separado al área destinada a la producción y cuentan con espacios específicos de almacenamiento y refrigeración. A la vez, el área de vestidores y servicios higiénicos están de igual forma divididos físicamente del área productiva, lo que reduce la posibilidad de contaminación cruzada, entre áreas en ambas instancias: tanto con productos crudos y cocinados, como por medio de contaminación por descuido de higiene.

Se establece que Happy Lunch cuenta con los requerimientos físicos básicos, tanto en infraestructura como en equipos y utensilios empleados para el funcionamiento de locales de servicio de comida, tal y como se establece en el manual de BPM's, con un cumplimiento porcentual de 86% y 79% respectivamente. Aún así, se puede observar que existen algunas falencias en la infraestructura que presenta el catering, las mismas que constan entre las especificaciones de mejoramiento, tales como:

1. Barreras físicas desde y hacia el área de producción.
2. Señalización de las áreas.
3. Sistemas de ventilación, protección de ventanas.
4. Protección física de luces y tomas eléctricas.
5. Cambio de superficies de trabajo e implementación de estanterías, lavabos, equipos de trabajo, anaqueles de almacenamiento y vestidores metálicos.
6. Colocación y uso de soluciones desinfectantes.

Cada uno de los puntos mencionados, han sido evaluados para implementarse acorde al cronograma de plazos y presupuesto detallado en el capítulo 4, principalmente porque se trata de bienes físicos que deben ser incorporados gradualmente. De forma complementaria, los cambios a realizarse en la infraestructura del catering quedarán localizados como muestra *Anexo 2b*.

Estas observaciones por mejorarse facilitarán el cumplimiento óptimo de BPM's dentro de la empresa, permitiendo que Happy Lunch cuente con una estructura de excelente cualidades que favorecerá al flujo productivo.

b. Diseño de procesos.

El análisis inicial del cumplimiento de BPM's permitió visualizar claramente que en áreas relacionadas con los procesos de producción (materia prima, operaciones de producción, envasado, etiquetado y empaque, almacenamiento, distribución y transporte, y garantía de calidad) la principal necesidad de Happy Lunch es el establecimiento de procesos estandarizados: POE y POES.

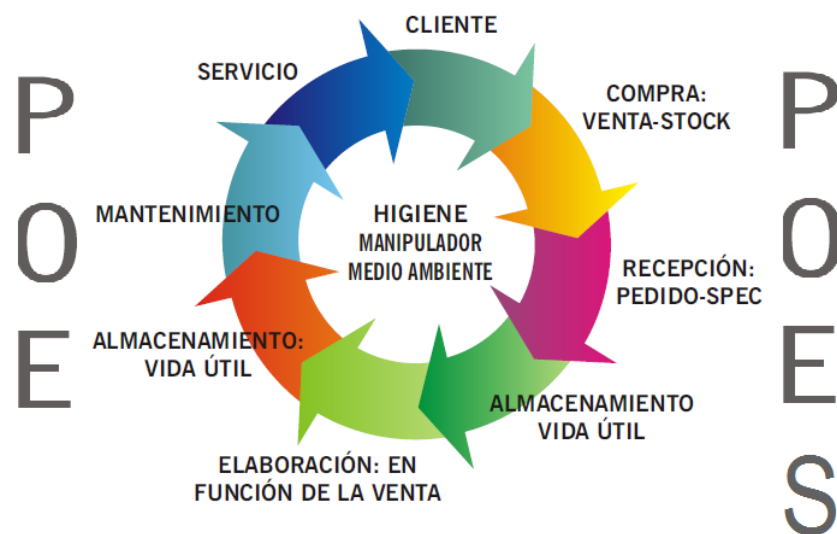
El uso de estándares en la industria de catering de alimentos es indispensable, puesto que permite trabajar de forma más organizada. A la vez, asegura que el resultado de la preparación de los alimentos terminados siempre será el mismo, y ayuda a descubrir errores o puntos críticos de forma más sencilla dentro del proceso de producción. Y lo más importante, el uso de estándares en la producción de alimentos es sinónimo de calidad, seriedad empresarial y profesionalismo (Libonati 2006).

Entonces, una vez modificada la estructura del área de producción, se puede intervenir en los procesos productivos para mejorarlos dentro de cada una de las diferentes

áreas relacionadas con la estandarización. Y así incrementar el cumplimiento promedio de aplicación de BPM's, obtenido entre todas las áreas, que alcanzó un 88%.

Así, la recomendación presentada para los negocios de catering de alimentos, muestra la importancia del uso de estos procedimientos, ya que permiten un flujo productivo óptimo entre las actividades que se relacionan a la cadena alimentaria, de la siguiente manera:

Figura 3 Aplicación de POE y POES dentro de la industria gastronómica.



Fuente: Libonati, Miguel. 2006.

El uso de formatos de registros, rutas o muestreos al azar, a manera de elementos de soporte, para el control de la aplicación de los procesos POE y POES es básico dentro de las BPM's, ya que permitirán verificar el cumplimiento de los parámetros establecidos por

las BPM's en todo momento y generarán trazabilidad del producto final hacia su origen productivo.

Complementariamente, en Happy Lunch, se emplea un enfoque generalizado de los POE utilizados dentro de los procesos productivos. Esto se debe a que en las industrias de catering el ambiente cambiante de productos finales funciona de manera óptima al regirse bajo POE generales de cada área. Por lo tanto:

- **POE N°1. Procesos estandarizados de operación.** Determina las funciones estándar de todos los procesos relacionados con la operación del catering. Permitiendo que se pueda seguir una guía básica durante los procesos productivos.
- **POE N°2. Recepción de materia prima.** Destaca, de forma principal, las necesidades de control durante la recepción de materia prima, lo que favorecerá a tener productos de alta calidad desde que ingresan a la cadena productiva. Se basa en las temperaturas de conservación planteadas para los alimentos, tal y como se muestra en el *Anexo 7*.
- **POE N°3. Procesos generalizados de preparación de alimentos.** Enfoca las funciones primordiales del personal durante el procesamiento y manipulación de alimentos. Debido al manejo de múltiples preparaciones y productos finales en Happy Lunch, este proceso se manejará bajo estándares de control de puntos críticos y características generales que deben monitorearse constantemente.

- **POE N°4. Almacenamiento de productos preparados.** Es empleado para permitir un manejo y distribución adecuada de los productos derivados del *mise en place*, así como el adecuado almacenamiento de productos secundarios derivados del proceso productivo.
- **POE N°5. Empaque de alimentos preparados y productos finales.** Muestra los parámetros básicos de empaque se deben seguir, más las verificaciones físicas y organolépticas previas al empaque y distribución de los productos finales.
- **POE N°6. Transporte de productos finales.** Indica las rutas establecidas para el adecuado transporte y distribución de los productos finales de Happy Lunch, así como las condiciones mínimas y puntos críticos de control que se deben manejar para un transporte adecuado.
- **POE N°7. Personal y plan de capacitación.** Denota el plan de capacitación continua que se realiza con los empleados de Happy Lunch para mantener los conocimientos acorde a las funciones realizadas dentro de la empresa.

A la par, para la aplicación de POES, el uso de registros y fichas de control es necesario, ya que sirven como soporte de los procedimientos de sanitización aplicados a lo largo de la producción. Se Implementarán POES en áreas relacionadas con:

- **POES N°1.** Sanidad general de la infraestructura. Basado en los principios requeridos por las BPM's para la infraestructura se determina las características mínimas a cumplirse diariamente para mantener la inocuidad adecuada de los alimentos. Incluye control de plagas, insectos y roedores que puedan existir.
- **POES N°2.** Limpieza y desinfección de equipos y utensilios. Acerca de aquellos equipos y utensilios que se emplean a lo largo de la cadena productiva, para que estén en excelente estado y no sean una fuente de contaminación cruzada. Abarca, además, la correcta sanidad de electrodomésticos y los mantenimientos que deben proporcionarse a los equipos.
- **POES N°3.** Limpieza y desinfección de superficies de contacto. Relacionado con todos los materiales que se encuentran dentro de la infraestructura y que son parte de la cadena de producción, facilita la reducción de contaminaciones e incluirá puntos críticos de control que sirven de guía para mantener una buena sanidad dentro del catering.

c. Personal.

Complementariamente, para el personal de trabajo, se estima que en Happy Lunch ésta es la parte primordial en cuanto a la aplicación de BPM's, debido que la formación de un equipo de trabajo óptimo facilitará el crecimiento exponencial de la empresa y brindará

las oportunidades necesarias para la pronta aplicación y mantenimiento de las buenas prácticas de manufactura.

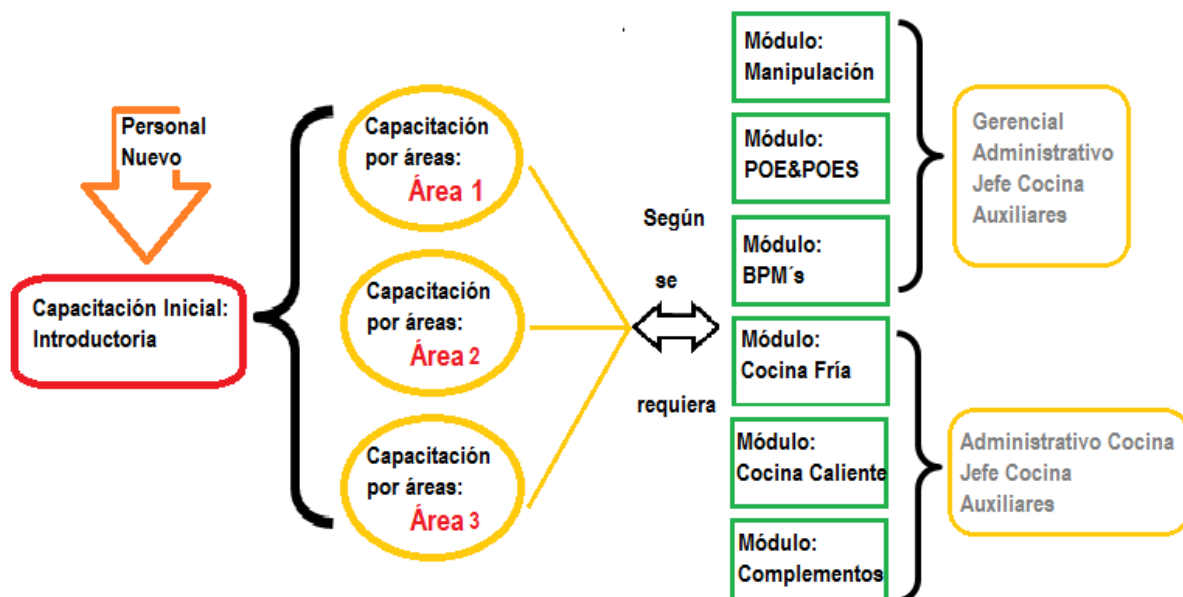
Por lo tanto, se requiere crear un plan de capacitación continuo para el personal, donde se permita mejorar los sistemas de calidad a lo largo de la cadena alimentaria y se pueda contribuir en fomentar un criterio de responsabilidad hacia los productos finales de la empresa. Entonces, con el capacitar periódicamente a los empleados se obtendrán resultados positivos en cuanto a:

- Maximización de rendimiento.
- Reducción de errores.
- Innovación y propuesta de ideas.
- Mejoramiento continuo de procesos.
- Creación de hábitos de responsabilidad productiva.
- Concientización de calidad total (Libonati 2006).

Para la industria de catering, es de vital importancia que el capital humano se encuentre bien capacitado y en conocimiento, suficiente y actual, para desarrollar sus actividades específicas. En el caso de los manipuladores de alimentos, que se encuentran involucrados en tareas de producción (en diferentes niveles), la responsabilidad inherente es alta, ya que se mantiene contacto directo con los productos y se requiere obligatoriamente de comprensión en áreas donde puedan existir puntos críticos. De esta manera, la calificación adecuada de los empleados se convierte en una responsabilidad directa de las áreas operativas, administrativas y gerenciales.

Estructuralmente, se ha determinado que el plan de capacitación periódica se realizará de forma trimestral y se llevará un registro de cada una de las capacitaciones (Anexo 3), con el afán que se pueda establecer niveles de enseñanza, dictaminados de acuerdo a la antigüedad del personal en la empresa. Por lo tanto el plan de capacitación se realizará de la siguiente forma:

Figura 4. Plan de capacitación continua del personal de Happy Lunch.



Además de la necesidad de capacitación continua, el personal de trabajo, en operaciones relacionadas con manejo de alimentos, debe poseer características obligatorias mínimas en cuanto a:

- Estado de salud. El mismo que se determina por chequeos periódicos realizados por el Ministerio de Salud Pública (MSP), en colaboración con las empresas. Es necesario mantener empleados sanos, libres de enfermedades contagiosas que puedan dispersarse durante el proceso de manipulación (Pantoja et al 2003).

En el caso de presentarse cuadros clínicos infecciosos los manipuladores de alimentos deben notificar al personal gerencial y determinar medidas preventivas a la contaminación por gérmenes, virus o bacterias (Ried et al 2003).

- Higiene personal. Es el control anticipado más efectivo, ya que disminuye el riesgo de infecciones relacionadas con la manipulación de alimentos. Es esencial poner en práctica siempre buenos hábitos de limpieza personal, tales como: baño diario, cuidado de uñas, protección de cabello y vello facial, lavado de manos continuo, etc.

La clave de los manipuladores de alimentos se basa en evitar el traspaso de todo tipo de contaminantes de un alimento a otro y del personal encargado del proceso productivo hacia los alimentos dentro de éste proceso. Por lo tanto, mantener en todo momento la responsabilidad y profesionalismo en esta labor de manipulación es indispensable con el uso de las BPM's propuestas (ANMAT 2009).

Estos parámetros deben ser practicados en todo momento y siempre aplicados previo al contacto con los alimentos (Pantoja et al 2003).

- Vestimenta. La misma que debe estar acorde a la actividad desempeñada por los empleados. Es decir, para el personal de producción, debe evitar la contaminación con elementos ajenos a los alimentos; además de ofrecer protección y seguridad al trabajador dentro de las áreas de producción. Es necesario exigir el uso constante del uniforme de trabajo que incluye: gorra, cofia, barbijo, delantal, guardapolvo (chaqueta y pantalón), calzado (ANMAT 2009; Pantoja et al 2003).

En conclusión, las empresas relacionadas con la industria de alimentos tienen la obligación de formar al equipo de trabajo en base a las características mencionadas, promoviendo la prevención de riesgos y condiciones indeseables durante la producción. A la vez, la capacitación de los manipuladores de alimentos facilitará las tareas de control de puntos críticos en áreas productivas, logrando que en todo momento el profesionalismo caracterice al equipo de trabajo y por ende a la empresa (Quiñonero Sánchez 1997).

3.6 Manual de BPM's.

La formulación del manual de buenas prácticas de manufactura para Happy Lunch se ha determinado en base a la necesidad de la empresa de crear parámetros de funcionamiento que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos. Con la aplicación de las mejoras e implementaciones, mencionadas dentro de la guía de BPM's propuesta por la

Presidencia de la República, se logrará normar los procesos de producción y obtener así estándares mínimos de funcionamiento que optimicen la producción.

Tal y como se ha evaluado, para las empresas de catering de alimentos, es una necesidad ajustarse a la normativa vigente de prácticas de BPM's, teniendo como meta primordial el generar un estatus de operación de productos alimenticios segura y en el caso específico de Happy Lunch el obtener productos respaldados por la producción responsable, que creen fidelidad de los consumidores con la empresa y favorezcan al crecimiento de la misma.

Los parámetros que se han estudiado han demostrado que pese a que el cumplimiento inicial de la aplicación de BPM's es alto, existen áreas primordiales en las que se debe mejorar su estructura y funcionamiento para garantizar un sistema de calidad adecuado.

a. Manual de bolsillo de BPM's.

Adicional al mejoramiento de la infraestructura y a la formulación teórica de POE y POES que benefician estructuralmente a Happy Lunch, se requiere de la creación de un método práctico para lograr un mejor alcance en áreas subjetivas como en el manejo de procesos y personal.

Por lo tanto, el establecer un manual de bolsillo que posea los puntos principales que se deben aplicar constantemente, es considerado como una forma fácil y práctica para crear hábitos en el personal de trabajo como en agentes externos a la empresa que busquen conocer de manera sencilla las doctrinas con la que Happy Lunch se maneja.

Así, el manual de bolsillo contendrá la información básica y de conocimiento abierto, en cuanto a procesos generales y de limpieza y desinfección. Aquí se debe enfatizar el mantener en todo momento las instalaciones en forma adecuada, limpias y en condiciones óptimas que garanticen la salubridad de la producción. A la vez, se describirá de forma breve los POE y POES relacionados con la recepción de materia prima, operación general de Happy Lunch, almacenamiento, empaque y transporte, enfatizando exclusivamente lo más relevante.

Además, describirá el flujo del producto por las diferentes áreas de trabajo. Es decir, se mostrará de forma sencilla que condiciones debe cumplir la materia prima durante el proceso productivo para llegar hasta el producto final que se expende por la empresa.

A la vez, mostrará los puntos críticos de control que se presentan de forma general en la empresa. A manera de *checklist* se indicará que controles se requiere revisar de forma diaria y continua para el correcto funcionamiento y flujo de procesos a la largo de la producción. Tal y como se muestra en el *Anexo 6*.

Finalmente, tendrá la normativa de comportamiento del personal, en cuanto a lo relacionado con higiene, vestuario, estado de salud y las responsabilidades del personal de trabajo para que se comprometa a laborar bajo éstos parámetros.

El uso y aplicación del manual de bolsillo de Happy Lunch es complementario a la capacitación continua que se realizará al personal y se lo empleará para mantener un recordatorio físico de las capacitaciones brindadas inicialmente en la empresa. Para complementar los conocimientos adquiridos posteriormente al manual se realizarán evaluaciones periódicas.

Conforme a lo estipulado, el manual de bolsillo se realizará de acuerdo al *Anexo 4*.

Capítulo IV: Resultados y discusión.

4.5 Comprobación de Hipótesis.

De acuerdo a la hipótesis planteada:

“La implementación del manual de BPM`s para la empresa de catering Happy Lunch, permitirá mejorar los procesos productivos y de inocuidad alimenticia”.

Se puede establecer, posterior a la evaluación realizada sobre el cumplimiento de BPM`s en Happy Lunch, que al entender la importancia de la implementación y mejoras que se requieren, tanto en infraestructura, procesos productivos, y personal de trabajo, que se comprueba la hipótesis planteada como *verdadera*, considerando los siguientes aspectos:

- La aplicación de buenas prácticas de manufactura en producciones alimentarias son la base de un sistema estructurado de gestión de calidad, principalmente porque evalúan todos los aspectos relacionados con la cadena productiva, determinando los parámetros para lograr productos finales de alta inocuidad (Díaz y Uría 2009).
- Con la aplicación de BPM`s se logra generar productos higiénicos y confiables, minimizando el riesgo de contaminaciones por ETA`s. A la vez, se logran controlar los puntos críticos de diferentes áreas de la

producción mediante el cumplimiento de las pautas establecidas dentro de las BPM's propuestas (PROMPYME 2010).

- Además, por medio de la implementación de un manual de BPM's para Happy Lunch se conseguirá establecer procesos de POE y POES dentro de la empresa, mejorar la capacitación del personal de trabajo, y rediseñar de forma adecuada la infraestructura presente, contribuyendo así a una mejor producción de alimentos.
- Por lo tanto, por medio del uso de BPM's, se brindan beneficios anexos a la calidad final de los productos, tales como la reducción de gastos asociados con la producción inadecuada, la generación de un valor agregado a los productos finales, que a su vez derivan en la confianza por parte del consumidor, y por ende el crecimiento exponencial de la empresa en el tiempo (Arispe y Tapia 2007).
- A la vez, la aplicación de las normas de BPM's, fomenta la aplicación de prácticas de higiene y sanidad a lo largo del proceso de elaboración de alimentos, reduciendo significativamente los riesgos latentes de contaminación, así como de pérdidas económicas y repercusiones en la calidad del producto (PROMPYME 2010).

De forma general, la flexibilidad del rango de aplicación de las BPM's permite que los parámetros de buenas prácticas puedan aplicarse en producciones de diferente tamaño, pudiendo elaborarse el manual de cumplimiento de BPM's a la medida de cada

establecimiento. Con el objetivo final de siempre mantener la inocuidad y calidad de los alimentos (AGRORURAL 2011; PROMPYME 2010).

En conclusión, el implementar un manual de BPM's para Happy Lunch permite que se mejoren los procesos de producción, capacitación de personal e infraestructura de la empresa; así como fomenta la inocuidad e higiene de los productos finales. Por lo tanto, los productos finales brindan una alta calidad, que añadida al valor agregado que crea el uso y aplicación de BPM's, conllevan a un crecimiento exponencial para la empresa, tanto de forma estructural, económica y social.

4.6 Evaluación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

Una vez puesta en marcha las implementaciones y mejoras requeridas dentro del reglamento de BPM's para Happy Lunch, se puede realizar una evaluación final, donde se muestran las ventajas de la aplicación de las buenas prácticas de manufactura para la empresa. El *Anexo 5* indica el análisis posterior a la aplicación de las BPM's, de allí se puede resumir:

Tabla 10. Resumen de evaluación final de cumplimiento de BPM's.

Criterio de Cumplimiento	Artículo	% Cumplimiento	% Promedio de Cumplimiento
INSTALACIONES	ART 3	86%	94%
	ART 4	100%	
	ART 5	94%	
	ART 6	91%	
	ART 7	97%	
EQUIPOS Y UTENSILIOS	ART 8	89%	92%
	ART 9	95%	
PERSONAL	ART 10	100%	91%
	ART 11	90%	
	ART 12	100%	
	ART 13	98%	
	ART 14	93%	
	ART 15	70%	
	ART 16	90%	
	ART 17	90%	
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	ART 18	100%	96%
	ART 19	95%	
	ART 20	100%	
	ART 21	100%	
	ART 22	90%	
	ART 23	95%	

	ART 24	90%	
	ART 26	100%	
OPERACIONES DE PRODUCCIÓN	ART 27	95%	94%
	ART 28	95%	
	ART 29	95%	
	ART 30	95%	
	ART 32	100%	
	ART 34	80%	
	ART 36	90%	
	ART 38	100%	
	ART 40	100%	
ENVASADO, ETIQUETADO, EMPAQUETADO	ART 42	100%	98%
	ART 43	95%	
	ART 47	98%	
	ART 48	100%	
	ART 50	95%	
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	ART 52	100%	96%
	ART 54	100%	
	ART 55	100%	
	ART 57	95%	
	ART 58	81%	
	ART 59	100%	
GARANTÍA DE LA CALIDAD	ART 60	90%	92%
	ART 61	90%	
	ART 62	95%	

	ART 65	90%	
	ART 66	88%	
	ART 67	100%	

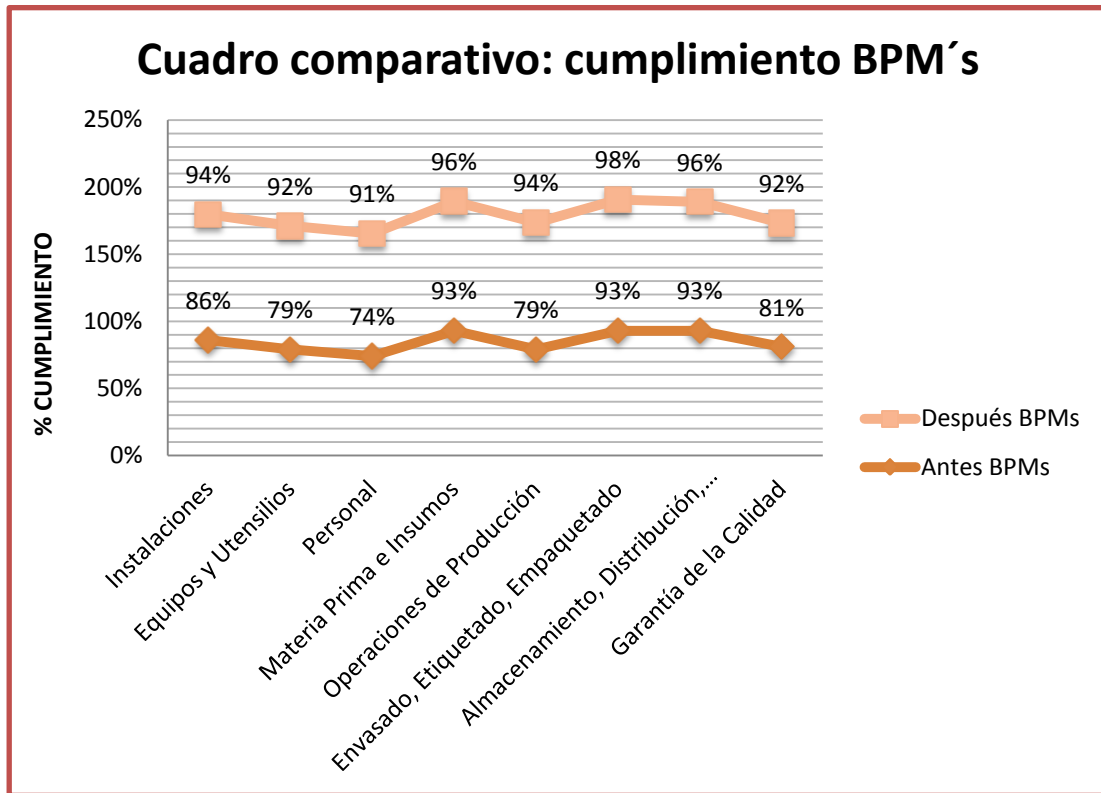
Como se puede determinar con la tabla anterior, el porcentaje de cumplimiento de las normas BPM's, post implementaciones y mejoras, alcanza un alto porcentaje general de regulación, llegando a un 94%.

Al comparar este porcentaje versus el de cumplimiento inicial, que alcanza un 85% de aciertos, se concluye que mediante el uso y aplicación de las BPM's dentro de la empresa Happy Lunch, se contribuye a mejorar la inocuidad, higiene y calidad de los productos finales, así como los procesos relacionados con la cadena alimentaria en un 9%.

Tabla 11. Tabla comparativa de BPM's antes y después de implementaciones.

	ANTES	DESPUES	
Criterio de Cumplimiento	% Cumplimiento		Incremento
Instalaciones	86%	94%	8%
Equipos y Utensilios	79%	92%	13%
Personal	74%	91%	17%
Materia Prima e Insumos	93%	96%	3%
Operaciones de Producción	79%	94%	15%
Envasado, Etiquetado, Empaquetado	93%	98%	5%
Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización	93%	96%	3%
Garantía de la Calidad	81%	92%	11%
PROMEDIO DE CUMPLIMIENTO	85%	94%	9%

Gráfico 9. Cuadro comparativo de cumplimiento de BPM's para Happy Lunch.



Comparativamente, se establece que las mejoras más significativas se encuentran en cuanto al personal, con un 17%. Esta área al ser considerada como una de las de menor cumplimiento inicial presento un gran cambio a integrar las acciones correctivas demandadas por las BPM's. La principal modificación surgió con la creación de los planes de capacitación continua para el personal, lo que fomenta que se tenga siempre empleados capacitados en las diferentes áreas productivas y por ende se logre obtener un equipo de trabajo comprometido con la calidad y sobre todo, el desarrollo de la empresa.

Otro aspecto de gran cambio con la implementación de BPM's en la empresa, se relaciona con las operaciones de producción per se; aquí es necesario destacar que el incremento de mejoras alcanza un 15% de diferencia, justificado principalmente por la implementación de sistemas POE y POES dentro de la producción de Happy Lunch. Ambos criterios fomentan la estandarización y regulación de todos los aspectos relacionados con el funcionamiento de la empresa, por lo que con su uso y aplicación diaria se puede garantizar de mejor forma la calidad e inocuidad de los productos finales ofertados.

Además, en el criterio de equipos y utensilios, donde la producción, por medio del análisis de BPM's, ha mejorado en un 13%. Esto quiere decir, que al aplicar los criterios de las buenas prácticas de manufactura se ha logrado normar y mejorar las características físicas de la empresa. Pese a que existen muchos cambios pendientes por lograrse en este campo, se estima que el cumplimiento alcanzado fomenta una base sólida para continuar los procesos de implementación en esta área.

También, este análisis permite exponer las áreas donde el cambio fue mínimo, como para materias primas, que un 3% de variación denota que pueden existir cambios estructurales mayores para maximizar el cumplimiento de las BPM's. Por lo tanto, en esta área como en el resto, es indispensable mantener los porcentajes finales obtenidos como parámetros mínimos, ya que sólo de esta manera se podrá garantizar el buen funcionamiento del sistema productivo establecido.

En síntesis, al considerar la evaluación final de cumplimiento de BPM's, se determina que los niveles de aplicación logrados servirán para regir en adelante los diferentes aspectos de la producción de alimentos de Happy Lunch, creando así estándares que faciliten el cumplimiento de calidad e inocuidad esperada por los consumidores.

4.7 Flujograma de procesos de implementación de BPM's.

Debido a que Happy Lunch no cuenta con los diagramas de flujo necesarios para estructurar las operaciones de producción, se han incluido entre las implementaciones requeridas por las BPM's el uso de flujogramas que faciliten los requerimientos en las diferentes áreas.

De manera específica, el uso de flujogramas como herramienta de trabajo se caracteriza por facilitar la descripción de procesos productivos, determinando la capacidad máxima de producción y definiendo las diferentes cargas de trabajo y responsabilidades asignadas por áreas. También, contribuyen a la comprensión de la operación de las estructuras de control (Agendistas 2011).

En Happy Lunch, con la creación de diagramas de flujo se logrará organizar las etapas productivas, empleando los POE y POES planeados de acuerdo a su necesidad. Por lo tanto, se deriva en el control exitoso de los puntos críticos específicos, que se encuentran incluidos en los procesos.

Además, al definir flujogramas de procesos, se genera un sistema de cumplimiento específico, pudiendo controlar también las condiciones adyacentes a la calidad, como los parámetros ambientales y productivos, que son necesarios para mantener de forma óptima la materia prima y los productos finales.

A su vez, estas guías sirven como descripción física de los pasos a seguir por el personal, siendo un elemento clave en las capacitaciones requeridas de forma constante. Se las emplea, entonces, como medidas para minimizar las pérdidas que pueden crearse a causa de procesos erróneos y determinan los máximos de producción, ayudando a la comprensión específica de las operaciones a seguir.

Por lo tanto, para las características planteadas por la empresa de catering se han especificado la utilidad y funcionalidad de diagramas de flujo relacionados con:

Figura 5. Flujograma de almacenamiento y recepción de materia prima.

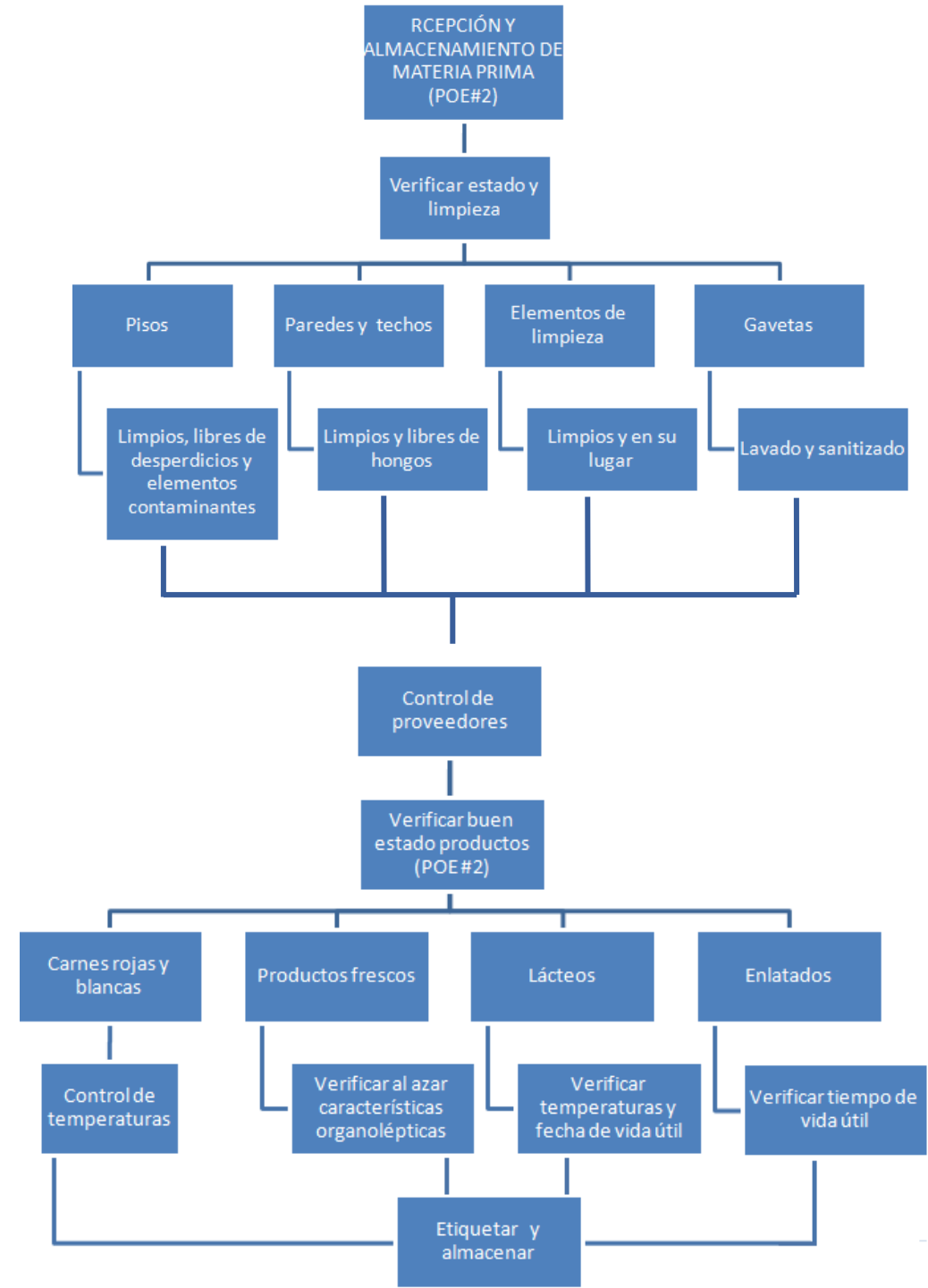


Figura 6. Flujograma de preparación y procesamiento de alimentos.

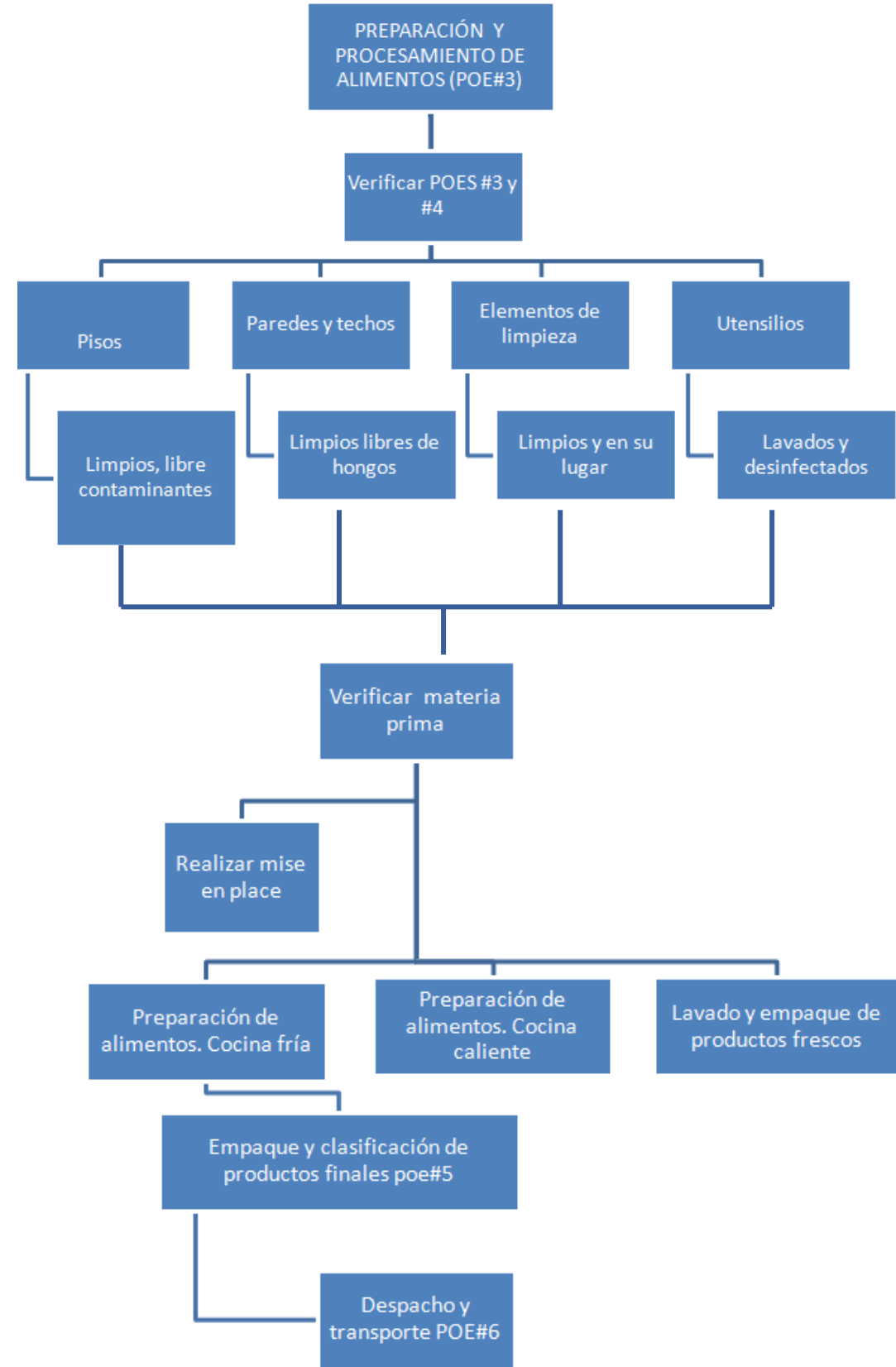


Figura 7. Flujograma de almacenamiento de alimentos preparados.

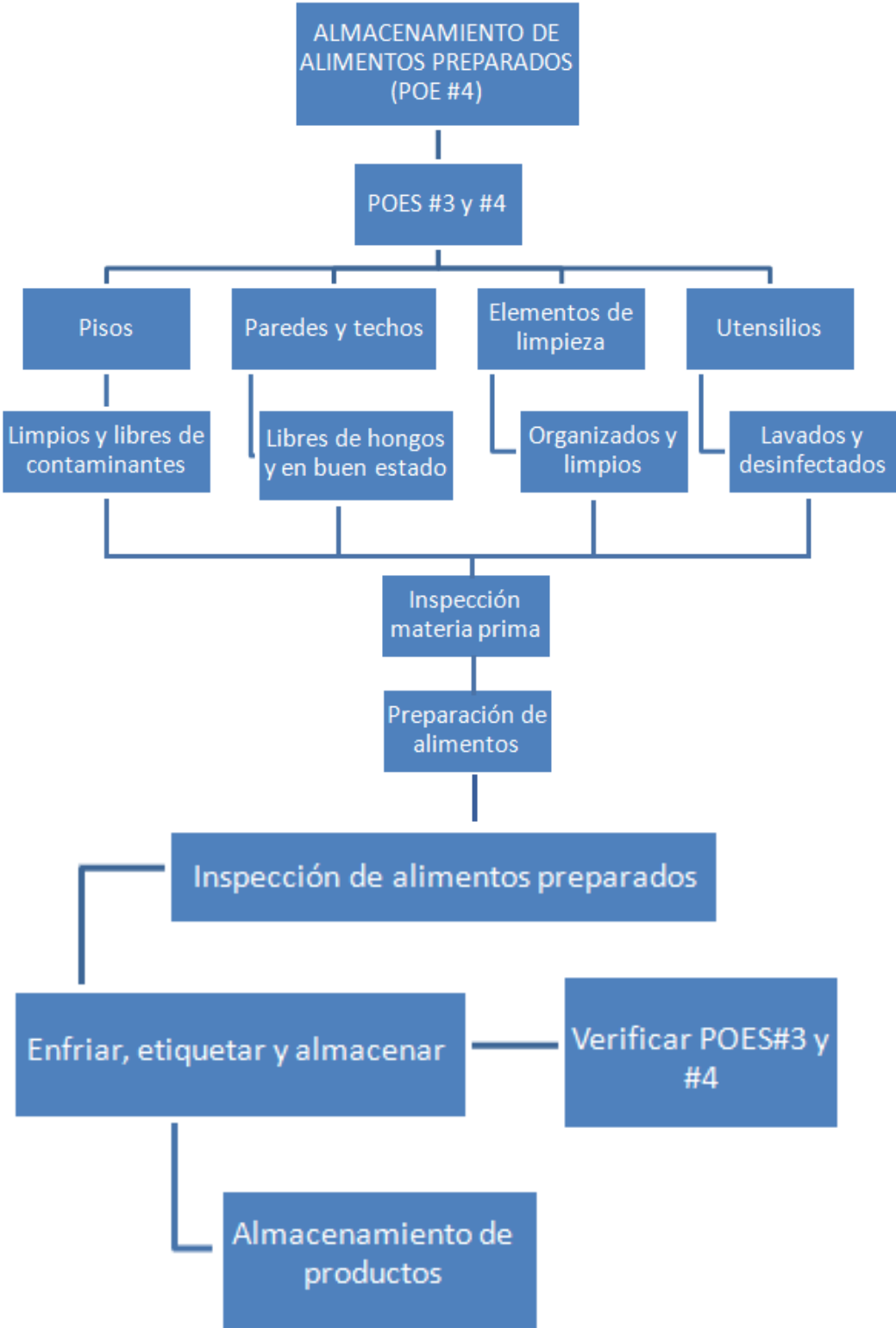
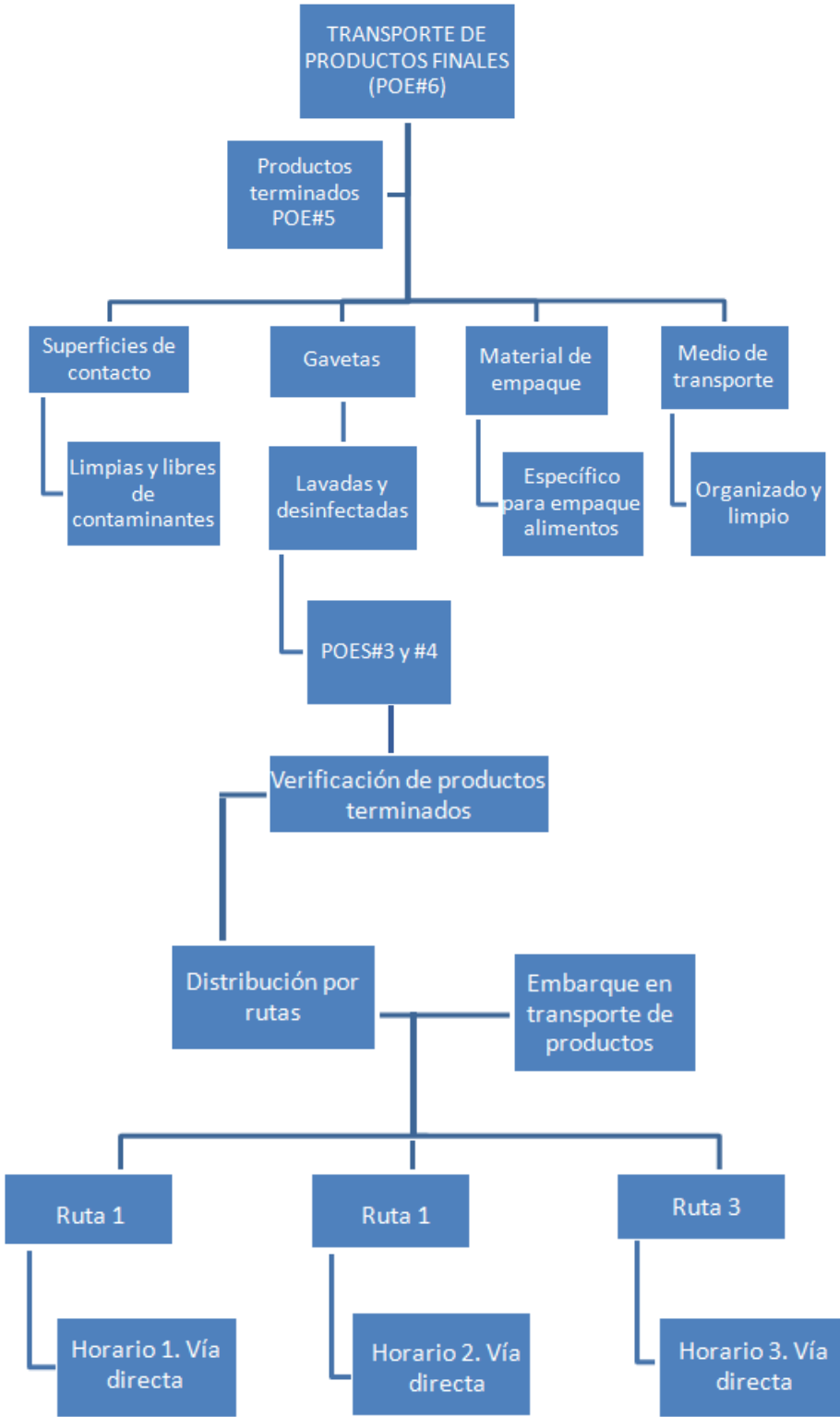


Figura 8. Flujograma de transporte y distribución de productos terminados.



4.8 Presupuesto de implementación de acciones correctivas.

Como parte de las implementaciones necesarias dentro de los requerimientos de BPM's para Happy Lunch, se incluyen:

Tabla 12. Costo de implementación de BPM's para Happy Lunch.

ACCIÓN CORRECTIVA	COSTO (USD) Incluido IVA	OBSERVACIONES
INSTALACIONES. De acuerdo a <i>Anexo 2b</i>		
Barrera física entre entrada y área de construcción ¹ .	\$236.54	En puerta principal y de emergencia.
Compra de estantería: platos y vajillas ¹ .	\$179.20	De acero inoxidable.
Implementación de sistemas de ventilación ¹ .	\$89.60	Eléctricos.
Pantallas protectoras en sistema de iluminación y tomas eléctricas ² .	\$246.40	En luces dentro del área de producción.
Protección física de ventanas ¹ .	\$122.08	De entrada principal.
Señalización de áreas de trabajo ⁶ (5 estructuras).	\$51.52	Requerida por cuerpo de bomberos
Señalización de seguridad ⁶ (14 estructuras)	\$80.19	
SUBTOTAL	\$1,005.53	
EQUIPOS Y UTENSILIOS. De acuerdo a <i>Anexo 2b</i>		
Cambio de superficies: Mesas de trabajo ¹ .	\$252.00	De acero inoxidable
Compra de equipos: Batidora industrial ⁷ .	\$812.00	
Compra de equipos: Estanterías envases ¹ .	\$89.60	De acero inoxidable

Compra de equipos: Horno Industrial ¹ .	\$1097.60	3 latas con cámara de leudado.
Compra de equipos: Lavabo y escurridor ¹ .	\$604.80	De acero inoxidable
Mantenimiento de equipos: Plancha industrial ¹ .	\$296.80	Reparación total de equipo
Renovación de equipos: Horno semi-industrial ¹ .	\$75.00	Reparación parcial de equipo.
Renovación anual utensilios: Envases plásticos ⁴ .	\$246.40	De forma periódica, trimestral. Según desgaste.
SUBTOTAL	\$3,474.20	
PERSONAL		
Calzado antideslizante para personal x3 ⁵ .	\$100.80	Dentro de equipo de trabajo.
Capacitación anual continua del personal.	\$400.00	Trimestrales. Cursos, seminarios, etc.
Lockers metálicos para vestidores ¹ .	\$250.00	De acero reforzado.
Renovación implementos: espejo baño, dispensadores de jabón y desinfectante ² .	\$43.68	
Botiquín de primeros auxilios ² .	\$39.20	Requerida por cuerpo de bomberos
SUBTOTAL	\$833.68	
MATERIA PRIMA. De acuerdo a <i>Anexo 2b</i>		
Compra de equipos: Congelador ³ .	\$1114.04	
Compra de equipos: Estanterías productos secos ¹ .	\$89.60	De acero reforzado.
Compra de equipos: Refrigerador ³ .	\$902.72	
Compra de equipos: Termómetro de pared ⁷ .	\$84.00	Con medidor de Humedad Relativa ambiental.
SUBTOTAL	\$2,190.36	
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE		
Compra de materiales: Canastas plásticas x100 ⁴ .	\$140.00	

Compra de materiales: Coolers x4 (espuma flex) ⁴ .	\$33.60	
SUBTOTAL	\$173.60	
TOTAL	\$ 7,677.37	

Fuentes: 1.Aluminios y aceros: Rolando Sango. 2. Eléctrico & Baños. Kiwi & Ecuaroma. 3. Electrodomésticos: Almacenes Japón, Gran Aki. 4. Envases plásticos: PIKA El Inca & Displast Norte. 5. Personal: C&M uniformes. 6. Señalética: Ajizal Diseño. 7. Utensilios y equipos: Almacenes Montero & Termalimex. 2012.

En cada área mencionada, las implementaciones descritas favorecerán a mejorar las condiciones físicas de la empresa. Se ha analizado individualmente los aspectos mencionados de acuerdo a proformas y cotizaciones realizadas, y en función de las necesidades de Happy Lunch. Por lo tanto, el plan de implementación realizado se basa en los resultados obtenidos del análisis final del cumplimiento de BPM's en la empresa de catering.

En la tabla 12, se indica dentro de cada área de análisis los costos que corresponden a la implementación de las buenas prácticas de manufactura, según las recomendaciones planteadas en las BPM's. De esta manera el presupuesto total obtenido para lograr la implementación de los requerimientos alcanza un valor de \$7,677.37. Este valor se ha dividido según el área a la que corresponde para generar una visión más específica de los parámetros que necesitan una mejora física más significativa.

Se observa que el mayor gasto hace referencia a la compra y mantenimiento requerido para los equipos y utensilios, donde el gasto asciende a \$3,474.20 que corresponde al 45% del total del presupuesto de implementación. Estos gastos están asociados principalmente con la compra y renovación de acuerdo a lo establecido en el *Anexo 2b*, por lo que son considerados como primordiales para el buen cumplimiento de las BPM's en la empresa. Como se puede observar a detalle, los materiales a utilizarse son en su mayoría de acero inoxidable, que es exigido para las empresas de producción y procesamiento de alimentos, de allí se deriva el alto costo de las mejoras planteadas.

Contrariamente, la tabla 12 señala que el menor gasto es parte del análisis de almacenamiento, distribución y transporte de productos finales, el mismo que abarca únicamente un 2% del total con un valor de \$173.60. Esto se debe a que los requerimientos físicos asociados con este capítulo del manual de BPM's son menores que el resto, ya que inicialmente se muestra un cumplimiento del 93% y con los cambios propuestos alcanzaría un desempeño final del 96%, registrándose entre los valores más altos.

Por último, la tabla 12, señala que económicamente el plan de mejoramiento e implementación de BPM's para Happy Lunch posee, de forma general, un costo elevado, por lo que se necesita del apoyo de un cronograma estructurado que valore los primeros cambios a efectuarse y cree un sistema de renovación continuo, con la finalidad de lograr un balance entre lo necesario y el presupuesto de cumplimiento real de la empresa según sus ingresos.

a. Plazos de acciones correctivas factibles.

Una vez analizado el costo de la implementación de las diferentes acciones para cumplir con las normas BPM's se ha establecido un cronograma según las capacidades económicas de la empresa para solventar las implementaciones sugeridas en la Tabla 12.

Así, las acciones planteadas se han distribuido dentro de 10 meses de plazo, en los que consta la instalación total, parcial y renovaciones. Por lo tanto, el cronograma sugerido denota una distribución de implementaciones parciales, pero continuas, de cada acción a tomarse dentro de las diferentes áreas, de la siguiente forma:

Tabla 13. Cronograma de implementación de BPM's para Happy Lunch.

[illegible]

[illegible]

x100.										
Compra de materiales: Coolers x4 (espuma flex).										

La distribución de plazos realizada se ha planteado de acuerdo a los ingresos de la empresa. Ya que existen meses de operación parcial, tales como septiembre, octubre y diciembre, considerados como períodos de bajos ingresos de acuerdo a los balances económicos de la empresa del año 2010 y 2011, dentro de estos períodos se ha reducido las implementaciones. Sin embargo, para meses como mayo, junio, julio y agosto, que tienen mucho más movimiento económico, se han agrupado la mayoría de mejoras, de tal manera que podrán aplicarse inmediatamente.

A la vez, el cronograma planteado ayuda con la distribución de los recursos económicos según la importancia para el mejoramiento de la calidad e inocuidad de los productos finales, y el cumplimiento adecuado y oportuno de las BPM's. Se denota que el mejorar las instalaciones es considerado como primera opción ya que la infraestructura requiere los cambios mencionados para trabajar de forma óptima; por esta razón se ha situado entre mayo y julio el implementar la mayoría de las correcciones necesarias.

De la misma manera, para los requerimientos propios del personal se ha agrupado las adaptaciones entre mayo y julio, con el afán de mejorar las condiciones propias del equipo de trabajo en Happy Lunch. Sin embargo, hay que considerar que la única implementación continua hace referencia al plan de capacitación del personal.

En conclusión, las medidas de mejoras e implementaciones generadas por el análisis de BPM's en Happy Lunch, deben cumplirse de forma gradual y permanente dentro de los diferentes aspectos analizados, para que según el presupuesto económico de la empresa se pueda mantener un mejoramiento constante de las condiciones propias del catering. A la vez, tanto las implementaciones físicas como el mejoramiento estructural de la empresa, en POE, POES, registros y controles, son de gran importancia, y se los debe mantener en constante aplicación y revisión continua.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.

5.3 Conclusiones.

De acuerdo al análisis realizado sobre la implementación de buenas prácticas de manufactura para la empresa de catering Happy Lunch, se pueden determinar las siguientes conclusiones:

- La implementación del manual de buenas prácticas de manufactura para Happy Lunch ha contribuido a mejorar y optimizar los procesos productivos de la empresa y todas sus áreas relacionadas.
- De acuerdo al análisis de cumplimiento inicial, se determina que el porcentaje de aplicación de las BPM's en Happy Lunch alcanzó el 85%, siendo la necesidad más importante de la empresa la implementación de procedimientos adecuados para el procesamiento de alimentos.
- En el análisis inicial se encontró que las áreas con mayor incumplimiento al reglamento de las BPM's son las de equipos y utensilios, personal y operaciones de producción con un 79%, 74% y 79% respectivamente. En éstas áreas se realizaron los mayores cambios dentro de la estructura, condiciones físicas y de manejo, logrando alcanzar porcentajes de cumplimiento del 92%, 91% y 94% correspondientemente.
- El mayor cumplimiento inicial fue identificado en criterios como materia prima e insumos, envasado, etiquetado y empaquetado, y almacenamiento,

distribución, transporte y comercialización, todos con un 93% de aplicación. Luego de la implementación de las medidas necesarias en éstas áreas se alcanzaron mejoras del 3%, 5% y 3% respectivamente.

- Para las mejoras requeridas por Happy Lunch para el cumplimiento del manual de BPM's alcanzar los \$7,677.37 dólares, siendo los mayores costos aquellos asociados con equipos y utensilios con un 45% del total, y materia prima con un aproximado del 29%.
- Los plazos establecidos para aplicar las acciones correctivas descritas por las BPM's serán de diez meses calendario, donde acorde a los ingresos de la empresa se implementarán las medidas de forma gradual y continua.
- Sin embargo, las mejoras e implementaciones requeridas se centraron, en su mayoría, en corregir planteamientos específicos de la producción, tales como la presencia de documentación en POE, POES, registros y controles, que la empresa requiere para mantener alta calidad e inocuidad en sus productos.
- El desarrollo de POES y POE, como base de las implementaciones de la empresa, ha contribuido a que su uso y aplicación constante mejore los criterios de BPM's planteados para el manejo óptimo de los procesos de producción.

5.4 Recomendaciones.

A partir de las conclusiones establecidas se recomienda que:

- Se deben realizar reformas de infraestructura y de diseño de forma continua en las áreas relacionadas directamente con la producción de alimentos, para así reducir los riesgos de contaminación al mínimo dentro de la cadena alimentaria.
- Todas las implementaciones físicas que se requieren realizar deben monitorearse para implementarse de forma continua y cumpliendo con el presupuesto y plazos definidos.
- Los procesos de producción (POE) y de saneamiento (POES) deben mantenerse actualizados según los cambios en los procesos productivos, y modificarse constantemente para adaptarse a los diferentes productos ofertados por la empresa.
- El uso del manual de BPM's definido para Happy Lunch debe establecerse como base para la adopción de sistemas de calidad futuros, tales como HACCP y normas ISO, dentro de la empresa que en todo momento garanticen la inocuidad y calidad de los productos finales.

Capítulo VI: Referencias Bibliográficas.

1. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología (ANMAT). "Higiene e Inocuidad de los Alimentos: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento". 2007. Internet.
[http://www.anmat.gov.ar/webanmat/BoletinesBromatologicos/gacetilla_9 higie ne.pdf](http://www.anmat.gov.ar/webanmat/BoletinesBromatologicos/gacetilla_9_higie ne.pdf). Acceso: 21 Febrero 2012.
2. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología1 (ANMAT1). "Manual de Capacitación Para Manipulación de Alimentos". 2009. Internet.
http://www.anmat.gov.ar/cuida_tus_alimentos/manualmanipuladores.pdf. Acceso: 21 Febrero 2012.
3. Ajizal Diseño. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch8". 22 abril 2012.
4. Almacenes Montero. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch9". 22 abril 2012.
5. Almacenes Japón. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch3". 22 abril 2012.
6. Arispe, Ivelio y María Soledad Tapia. "Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores". Carácas. Agroalim. 2007.
7. C&M Uniformes. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch7". 22 abril 2012.
8. Diagramas de flujo. Agendistas. 2011. Internet.
www.agendistas.com/computadoras/aplicaciones-diagramas-flujo.html. Acceso: 18 Abril 2012.
9. Díaz, Alejandra y Rosario Uría. "Buenas prácticas de manufactura: una guía para pequeños y medianos agroempresarios". 2009. Internet.
<http://www.iica.int/esp/organizacion/ltgc/agronegocios/Publicaciones%20de%2 0Comercio%20Agronegocios%20e%20Inocuidad/Forms/AllItems.aspx?SortFi eld=Autor&SortDir=Asc&View=%7b2982D540%2d1723%2d4D50%2dAC3F% 2d56AB6CBA99B0%7d>. Acceso: 04 Febrero 2012.
10. Displast Norte. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch6". 20 abril 2012.
11. Ecuaroma. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch2". 18 abril 2012.

12. European Food Information Council (EUFIC). "Evitar la contaminación cruzada". 2001. Internet. <http://www.eufic.org/article/es/seguridad-alimentaria-calidad/manipulacion-comida-sana/artid/contaminacion-cruzada/>. Acceso: 8 Febrero 2012.
13. Ferreyra, Verónica. "Control de calidad de las industrias alimenticias". 2003. Internet. <http://www.mundohelado.com/calidad/calidad-01.htm>. Acceso: 17 Febrero 2012.
14. Gran Aki. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch4". 18 abril 2012.
15. Happy Lunch. 2010. Internet. www.happylunch-ec.com. "Información de Servicios". Acceso: 03 Enero 2012.
16. Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN). "BPM's en la industria alimentaria: Prácticas actuales de buena manufactura, procesamiento, empaque o almacenamiento de alimentos para seres humanos". Quito. 2011.
17. INTERFORUM. "Buenas Prácticas de Manufactura: en la higiene y en el personal están las claves". 2003. Internet. http://www.revistainterforumcom/espanol/articulos/022503Naturamente_higiene.htm. Acceso: 11 Enero 2012.
18. International Assessment on Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD). "Inocuidad de los alimentos, sanidad animal y vegetal: Aspectos relacionados con la salud humana y la sostenibilidad". 2009. Internet. <http://www.agassessment.org/docs/Food%20SafetyESlowres.pdf>. Acceso: 23 Enero 2012.
19. Jimenez, Virginia, Evelyn Miranda y Olga Murillo. "Folleto sobre Buenas Prácticas de Manufactura". Costa Rica. Consejo Nacional de Producción (CNP). 2000.
20. Kiwi. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch1". 22 abril 2012.
21. LEVAPAN DEL ECUADOR. "Buenas Prácticas de Manufactura: Manipulación de Alimentos". Quito. 2003.
22. Libonati, Miguel. "Procedimientos para la gestión de calidad, seguridad e higiene de alimentos: empleados. Buenos Aires. FEHGRA. 2006.
23. Mercado, Carmen. "Los ámbitos normativos, la gestión de la calidad y la inocuidad alimentaria: una visión integral". 2007. Internet. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-03542007000100009&script=sci_arttext. Acceso: 17 Enero 2012.

24. Martínez, María. “Enfermedades transmitidas por alimentos”. Internet. 2010. http://www.slideshare.net/miranda_col/enfermedades-transmitidas-por-alimentos. Acceso: 31 Enero 2012.
25. Ministerio de Agricultura de Lima – AGRORURAL. “Manual de gestión de empresarial para productores rurales: Buenas prácticas de manufactura: produciendo alimentos inocuos y de calidad para los consumidores”. Lima. 2011.
26. Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires. “Manual de Capacitación en manipulación de alimentos”. 2011. Internet. <http://www.nutrinfo.com/archivos/ebooks/manipulacion-alimentos.pdf>. Acceso: 6 Febrero 2012.
27. Muesses, Carolina. “Contaminación cruzada”. 2010. Internet. <http://alimentoseguro.wordpress.com/tag/contaminacion-cruzada/>. Acceso: 15 enero 2012.
28. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación¹ (FAO1). “Estrategia de la FAO Relativa al Enfoque de Calidad e Inocuidad de los Alimentos Basado en la Cadena Alimentaria”. Roma. Documento Marco para la Formulación de la Futura Orientación Estratégica. Comité de Agricultura. 17° Período de Sesiones. 2002.
29. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación² (FAO2). “Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC)”. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España. 2003.
30. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación³ (FAO3). “Elaboración de un Marco para las Buenas Prácticas Agrícolas”. Roma. Comité de Agricultura. 17° período de sesiones. 2009.
31. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). “Inocuidad de los alimentos”. 2009. Internet. <http://www.bvsops.org.uy/pdf/inocuidad.pdf>. Acceso: 22 Enero 2012.
32. Pantoja, María Rosa et al. “Manual del manipulador de alimentos”. La Paz. UNICEF. 2003.
33. PIKA El Inca. “Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch⁵”. 22 abril 2012.
34. PROMPYME. “Manual de buenas prácticas de manipulación”. 2010. Internet. <http://www.prompyme.gob.pe%20%20%2B%20inocuidad%20%2B%20ano&source=web&cd=6&ved=0CEQQFjAF&url=http%3A%2F%2F>. Acceso: 09 Febrero 2012.

35. Quiñonero Sánchez, Martín. "Guía de buenas prácticas higiénico-sanitarias en restauración colectiva". Murcia. Dirección General de Salud: Región de Murcia. 1997.
36. República del Ecuador. "Decreto Presidencial N° 3253: Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados". Quito. Presidencia de la República del Ecuador. 2002.
37. Rocha, Sandra. "Las BPM – HACCP como herramientas de calidad en la industria de alimentos". Bogotá. 2003.
38. Rodríguez, Alfredo et al. "Peligros biológicos e inocuidad de alimentos". La Habana. Universidad de Ganma y Ministerio de Educación Superior República de Cuba. 2005.
39. Salgado, María Teresa y Katherin Castro. "Importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafeterías y restaurantes". Bogotá. Vector. 2007.
40. Sango, Rolando. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch". 16 abril 2012.
41. Termalimex. "Cotización de implementaciones físicas Happy Lunch10". 22 abril 2012.
42. University of Nebraska-Lincoln. "Buenas Prácticas de Manufactura en manufactura, empaque o almacenamiento de alimentos humanos". 2006. Internet. <http://www.ianrpubs.unl.edu/pages/publicationD.jsp?publicationid=569.htm>. Acceso: 16 Enero 2012.
43. Vaclavik, Vickie A. "Fundamentos de la ciencia de los alimentos". España. ACRIBIA SA. España. 2002.
44. Varela, Sóstenes E y Juan Carlos Martínez González. "Seguridad, calidad e inocuidad alimentaria para México". 2001. Internet. <http://www.turevista.uat.edu.mx/Imagenes/ARTICULO%20RDU-SCIA%20EN%20MEXICO%202.pdf>. Acceso: 22 Enero 2012
45. World Health Organization (WHO). "Food safety and foodborne illness". 2007. Internet. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/>. Acceso: 21 Enero 2012.
46. Wikipedia. "Delivery". Internet. 2012. <http://es.m.wikipedia.org/wiki/delivery> Acceso: 28 Febrero 2012.
47. Word Reference. "Catering". Internet. 2012. <http://www.wordreference.com/definicion/catering>. Acceso: 20 Marzo 2012.
48. World Health Organization1 (WHO1). "Inocuidad de los alimentos". 2012. Internet. http://www.who.int/topics/food_safety/es/. Acceso: 30 Enero 2012

49. Zamora, Silvana. "Los bancos de los alimentos y la certificación de las Buenas Prácticas de Manufactura". Mendoza. Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM):Tercera conferencia nacional de seguridad alimentaria. 2005.

Capítulo VII: Anexos.

Anexo 1. Lista de cumplimiento inicial de buenas prácticas de manufactura para Happy Lunch.

CAPÍTULO I: De las Instalaciones.		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
ART. 3	<u>De las condiciones mínimas básicas. Debe cumplir con los siguientes requisitos:</u>				
	a.	Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo.	75%	25%	
	b.	Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiado que minimice las contaminaciones.	100%	0%	
	c.	Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	100%	0%	
	d.	Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.	75%	25%	
ART. 4	<u>De la localización.</u>				
		Los establecimientos donde se procesan, envasan y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento este protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación	100%	0%	
ART. 5	<u>Diseño y Construcción. debe construirse de manera que:</u>				
	a.	Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias.	50%	50%	
	b.	La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	100%	0%	
	c.	Brinde facilidades para la higiene del personal.	100%	0%	

	d.	Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.	75%	25%		
ART. 6	<u>Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios. Estas deben cumplir los siguientes requisitos:</u>					
	I. Distribución de Áreas.					
	a.	Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimentos terminado de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.	65%	35%		
	b.	Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfección y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación del personal.	90%	10%		
	c.	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados en un área alejada de la plata, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.	75%	25%		
	II. Pisos, paredes, techos y drenajes.					
	a.	Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.	100%	0%		
	b.	Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.			X	
	c.	Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza	100%	0%		
	d.	Las áreas críticas, las uniones entre las paredes y pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza.			X	
	e.	Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo.			X	
	f.	Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento.			X	
	III. Ventanas, puertas y otras aberturas.					

a.	En áreas donde el producto esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes.	70%	30%		
b.	En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura.	80%	20%		
c.	En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera.	50%	50%		
d.	En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.	70%	30%		
e.	Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán sistemas de doble puerta o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.	50%	50%		
a.	Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.			X	
b.	Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener.	100%	0%		
c.	En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.			X	
V. Instalaciones Eléctricas y redes de agua.					
a.	La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.	50%	50%		
b.	En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	80%	20%		

c.	Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.	100%	0%		
VI. Iluminación.					
	Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.	100%	0%		
	Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.	80%	20%		
VII. Calidad del aire y ventilación.					
a.	Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuado para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.	100%	0%		
b.	Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.	100%	0%		
c.	Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y la humedad relativa.	80%	20%		
d.	Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza.	70%	30%		
e.	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionados de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior.			X	
f.	El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.			X	
VIII. Control de temperatura y humedad ambiental.					

	Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.	80%	20%		
IX. Instalaciones sanitarias.					
a.	Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente, e independientes para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes.	100%	0%		
b.	Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.	30%	70%		
c.	Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.	60%	40%		
d.	En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.	50%	50%		
e.	Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.	100%	0%		
f.	En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	0%	100%		
ART. 7	<u>Servicios de Planta - Facilidades.</u>				
	I. Suministro de agua.				
	a.	Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	100%	0%	
	b.	El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva.	80%	20%	
	c.	Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración, y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.			X
	d.	Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben			X

	estar conectados con los sistemas de agua potable.				
II. Suministro de vapor.					
	En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el valor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.			X	
III. Disposición de desechos líquidos.					
a.	Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.			X	
b.	Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.	100%	0%		
IV. Disposición de desechos sólidos					
a.	Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.	100%	0%		
b.	Donde sea necesario se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.			X	
c.	Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.	100%	0%		
d.	Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	100%	0%		

CAPÍTULO II. De los equipos y utensilios.		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
ART. 8	<u>La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos</u>				

terminados. Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

a.	Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.	70%	30%		
b.	Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.	50%	50%		
c.	Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que requieran para su funcionamiento.	85%	15%		
d.	Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas este ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).			X	
e.	Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.	100%	0%		
f.	Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.	100%	0%		
g.	Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin.			X	
h.	Los equipos se instalarán de tal forma que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.	60%	40%		
i.	Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.	80%	20%		

Monitoreo de los equipos. Condiciones de instalación y funcionamiento.

ART. 9

a.	La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	100%	0%		
b.	Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y	60%	40%		

	mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración, que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables.				
--	---	--	--	--	--

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN					
CAPÍTULO I: Personal.		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
ART. 10	<u>Consideraciones generales. Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:</u>				
	a.	Mantener la higiene y cuidado personal.	100%	0%	
	b.	Comportarse y operar de la manera descrita en el ART. 14 de este reglamento.	100%	0%	
	c.	Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.	100%	0%	
ART. 11	<u>Educación y Capacitación</u>				
		Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de la BPM, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación esta bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas competentes. Deben existir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimiento y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas.	60%	40%	
ART. 12	<u>Estado de Salud</u>				
	a.	El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente	100%	0%	

		responsables del cumplimiento de esta disposición.				
	b.	La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que se presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas.	100%	0%		
ART. 13	<u>Higiene y medidas de protección</u>					
		El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar.	100%	0%		
	a.	1. Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	100%	0%		
		2. Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	100%	0%		
		3. El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.	0%	100%		
	b.	Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose ésta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.	80%	20%		
	c.	Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. el uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos	100%	0%		
	d.	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.	100%	0%		
ART. 14	<u>Comportamiento del personal</u>					
	a.	El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.	80%	20%		
	b.	Asimismo, debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ellos; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada	100%	0%		

		de trabajo. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar protector de boca y barba según el caso.				
ART. 15		Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.	30%	70%		
ART. 16		Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad ubicados en sitios visibles para el conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	50%	50%		
ART. 17		Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración, manipulación de alimentos deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.	80%	20%		
CAPÍTULO II: Materias primas e insumos.			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
ART. 18		No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables mediante la operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación.	100%	0%		
ART. 19		Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación.	80%	20%		
ART. 20		La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. La zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final.	90%	10%		
ART. 21		Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.	100%	0%		
ART. 22		Los recipientes, contenedores, envases o empaque de las materias primas e insumos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.	60%	40%		

ART. 23		En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	50%	50%		
ART. 24		Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongelados previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos. Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser re congelados.	80%	20%		
ART. 25		Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base al Codex alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional.		100%	X	
ART. 26	<u>Agua</u>					
	a.	Como materia prima:				
		1. Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.	100%	0%		
		2. El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.		100%	X	
	b.	Para los equipos:				
		1. El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.	100%	0%		
		2. El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros puede ser re utilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.		100%	X	
CAPÍTULO III: Operaciones de producción.			CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
ART. 27		La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.	80%	20%		

ART. 28	La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimiento validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias.	80%	20%		
ART. 29	<u>Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:</u>				
	a.	La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.	100%	0%	
	b.	Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, debe ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.	100%	0%	
	c.	Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.	0%	100%	
	d.	Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.	60%	40%	
ART. 30	<u>Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:</u>				
	a.	Se haya realizado convenientemente la limpieza del áreas según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.	50%	50%	
	b.	Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.	50%	50%	
	c.	Se cumplan las condiciones ambientales, tales como temperatura, humedad y ventilación.	70%	30%	
	d.	Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.	100%	0%	
ART. 31		Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación.			x
ART. 32		En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.	100%	0%	
ART. 33		El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites			x

	establecidos en cada caso.				
ART. 34	Se debe dar énfasis al control de condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuoso (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento	60%	40%		
ART. 35	Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se debe tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.			X	
ART. 36	Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.	60%	40%		
ART. 37	Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requiera e intervenga el aire o gas como medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.			X	
ART. 38	El llenado o envasado de un producto debe efectuarse rápidamente a fin de evitar deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.	100%	0%		
ART. 39	Los alimentos elaborados que no cumplan con las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario debe ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.			X	
ART. 40	Los riesgos de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto.	100%	0%		
CAPÍTULO IV: Envasado, etiquetado y empaquetado.		CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA	OBSERVACIONES
ART. 41	Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva.			X	

ART. 42		El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar un amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.	100%	0%		
ART. 43		En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.	90%	10%		
ART. 44		Cuando se trate de material de vidrio, debe existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.			X	
ART. 45		Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie que no favorezca la acumulación de suciedad y den origen a fermentaciones, descomposiciones o cambios en el producto.			X	
ART. 46		Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a mas de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado.			X	
<u>Antes de comenzar las operaciones de envasado y empackado deben verificarse y registrarse:</u>						
ART. 47	a.	La limpieza e higiene del área a ser utilizada para el fin.	100%	0%		
	b.	Que los alimentos a empackar, correspondan a las instrucciones escritas al respecto.	90%	10%		
	c.	Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.	100%	0%		
ART. 48		Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.	100%	0%		
ART. 49		Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocados sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados, evitando la contaminación.			X	

ART. 50	El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	80%	20%		
ART. 51	Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en áreas separadas.			X	

CAPÍTULO V: Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.		CUMPLE	NO CUMPLE		OBSERVACIONES
ART. 52	Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.	100%	0%		
ART. 53	Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.			X	
ART. 54	Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.	100%	0%		
ART. 55	Los alimentos serán almacenados de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	100%	0%		
ART. 56	En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.			X	
ART. 57	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.	80%	20%		
ART. 58	<u><i>El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:</i></u>				
	a.	Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.	70%	30%	
	b.	Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y construidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de	0%	100%	

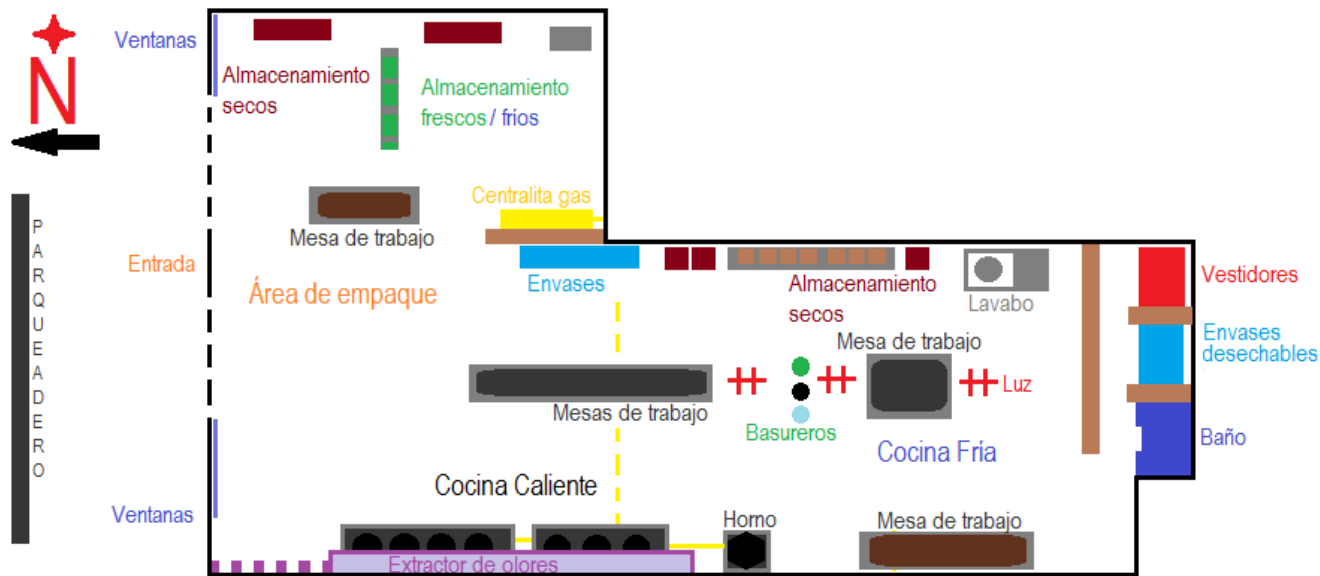
		contaminación y efectos del clima.				
	c.	Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.	70%	30%		
	d.	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.	100%	0%		
	e.	No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o de alteración de los alimentos.	100%	0%		
	f.	La empresa y distribuidor deben revisar que los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.	100%	0%		
	g.	El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.	100%	0%		
ART. 59	<u><i>La comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos, para ello:</i></u>					
	a.	Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.			X	
	b.	Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.	100%	0%		
	c.	El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.	100%	0%		

CAPÍTULO ÚNICO: Del aseguramiento y control de calidad.	CUMPLE	NO CUMPLE		OBSERVACIONES
--	---------------	------------------	--	----------------------

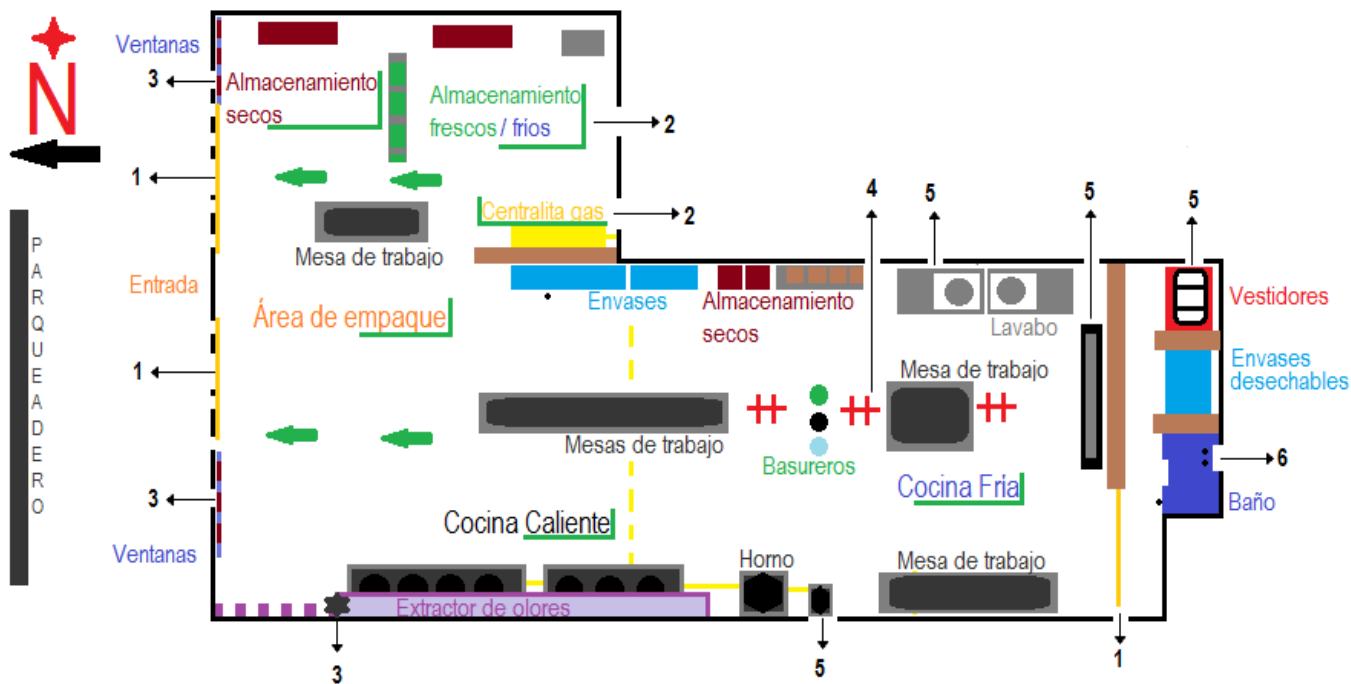
ART. 60	Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados, Los procedimiento de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.	80%	20%		
ART. 61	Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas la etapas de procesamiento del alimento, desde la recepción de materias primas e insumos hasta la distribución de alimentos terminados.	70%	30%		
ART. 62	<u><i>El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:</i></u>				
	a. Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.	90%	10%		
	b. Documentación sobre la planta, equipos y procesos.			X	
	c. Manuales e instructivos, actas y regulaciones de Donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimiento requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.			X	
	d. Los planes de muestreo, los procedimiento de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.			X	
ART. 63	En caso de adoptarse el sistema HACCP, para asegurar la inocuidad de los alimentos, la empresa deberá implantarlo, aplicando las BPM como prerrequisito.			X	
ART. 64	Todas las fábricas que procesen elaboren o envases alimentos, deben disponer de un laboratorio de prueba y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo acreditado.			X	
ART. 65	Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.	70%	30%		
ART. 66	<u><i>Los métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del</i></u>				

<u><i>alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección y para su fácil operación y verificación se debe:</i></u>					
	a.	Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.	100%	0%	
	b.	En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.	60%	40%	
	c.	También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.	70%	30%	
ART. 67	<u><i>Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves y otras deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar lo siguiente:</i></u>				
	a.	El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado o especializado en esta actividad.	100%	0%	
	b.	Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas, para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	100%	0%	
	c.	Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de éstas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que se evite la pérdida de control sobre los agentes usados.	100%	0%	

Anexo 2a. Formato de la infraestructura inicial de Happy Lunch.



Anexo 2b. Formato de la infraestructura final de Happy Lunch.



Anexo 3. Registro de plan de capacitación continua de Happy Lunch.

Happy Lunch: Plan de capacitación continua de personal					
Responsable:				Capacitador:	
Fecha	Tema Planteado	Duración (horas)	Asistentes	Área	Firma de asistentes

OBSERVACIONES:

Anexo 4. Manual de bolsillo de BPM´s para Happy Lunch.

Anexo 5. Lista de cumplimiento de BPM´s para Happy Lunch, post mejoramiento e implementaciones.

REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.					
CAPÍTULO I: De las Instalaciones.		CUMPLE	NO CUMPLE		OBSERVACIONES
ART. 3	<u>De las condiciones mínimas básicas. Debe cumplir con los siguientes requisitos:</u>				
	a.	Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo.	80%	20%	Se reduce riesgo de contaminación al implementar normas BPM´s.
	b.	Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiado que minimice las contaminaciones.	95%	5%	Áreas se han dividido para mejorar limpieza y desinfección.
	c.	Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar.	90%	10%	Superficies de trabajo se han cambiado. Mejor tipo de materiales empleados.
	d.	Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el	80%	20%	Instalación de barreras físicas de mejor calidad

		acceso y refugio de las mismas.				y sistema de ventilación para crear barrera físicas.
ART. 4	<u>De la localización.</u>					
		Los establecimientos donde se procesan, envasan y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento este protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación	100%	0%		
ART. 5	<u>Diseño y Construcción. debe construirse de manera que:</u>					
	a.	Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias.	85%	15%		Protección se ha incrementado con mejor sistema de ventilación.
	b.	La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos.	100%	0%		
	c.	Brinde facilidades para la higiene del personal.	100%	0%		
	d.	Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.	90%	10%		División de áreas creada con señalización incluida. De acuerdo a mapa de anexo 2b.
ART. 6	<u>Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.</u>					
	<u>Estas deben cumplir los siguientes requisitos:</u>					
	I. Distribución de Áreas.					
	a.	Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimentos terminado de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones.	80%	20%		Señalización propuesta de acuerdo a mapa de anexo 2b
	b.	Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfección y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación del personal.	90%	10%		

c.	En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados en un área alejada de la plata, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.	95%	5%		Ubicación de elementos inflamables separados por pared de concreto. Construcción aprobada para locales cerrados.
II. Pisos, paredes, techos y drenajes.					
a.	Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones.	100%	0%		
b.	Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias.			X	
c.	Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza	100%	0%		
d.	La áreas críticas, las uniones entre las paredes y pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza.			X	
e.	Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo.			X	
f.	Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento.			X	
III. Ventanas, puertas y otras aberturas.					
a.	En áreas donde el producto esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes.	85%	15%		Se ha reducido lugares que puedan producir focos de infección y contaminación por polvos. Protección de ventanas y sistema de ventilación implementado.
b.	En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio debe adosarse una película protectora que	90%	10%		Al modificar flujo de local, se ha reducido la exposición, además se ha implementado

	evite la proyección de partículas en caso de rotura.				sistemas de protección a ventanas.
c.	En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera.	75%	25%		Cuerpos huecos se han mantenido exclusivos para la ventilación, reduciendo la cantidad de penetración de polvo.
d.	En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.	80%	20%		Al mejorar la protección de ventanas se reduce la protección contra insectos.
e.	Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán sistemas de doble puerta o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.	80%	20%		Se incluye en planificación el acceso a dobles puertas que permitan reducir el acceso de personas ajenas a la producción.
IV. Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas).					
a.	Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.			X	
b.	Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener.	100%	0%		
c.	En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.			X	
V. Instalaciones Eléctricas y redes de agua.					
a.	La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza.	80%	20%		Protección de tomas de luz se incluyen en programa de implementación.
b.	En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos.	85%	15%		Protección de tomas de luz se incluyen en programa de implementación.

c.	Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.	100%	0%		
VI. Iluminación.					
	Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.	100%	0%		
	Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.	85%	15%		Protección de tomas de luz se incluyen en programa de implementación.
VII. Calidad del aire y ventilación.					
a.	Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuado para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido.	100%	0%		
b.	Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a un área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica.	100%	0%		
c.	Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y la humedad relativa.	90%	10%		Sistema de ventilación artificial implementado. Barreras físicas de control en ventanas y puertas dentro del sistema de implementación.
d.	Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza.	80%	20%		Sistema de ventilación artificial implementado. Barreras físicas de control en ventanas y puertas dentro del sistema de implementación.

e.	Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionados de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior.			X	
f.	El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.			X	
VIII. Control de temperatura y humedad ambiental.					
	Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.	95%	5%		Sistema de ventilación artificial implementado.
IX. Instalacion es sanitarias.					
a.	Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes.	100%	0%		
b.	Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción.	70%	30%		Barreras físicas colocadas entre área de producción y vestidores. De acuerdo a anexo 2b
c.	Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos y recipientes preferiblemente cerrados para el depósito de material usado.	90%	10%		Dispensadores de jabón líquido y desinfectante ubicados en áreas críticas.
d.	En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento.	100%	0%		Dispensadores de jabón líquido y desinfectante ubicados en áreas críticas.
e.	Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales.	100%	0%		
f.	En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.	100%	0%		Avisos colocados para notificación de personal.
ART. 7	<u>Servicios de Planta - Facilidades.</u>				

I. Suministro de agua.					
a.	Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control.	100%	0%		
b.	El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva.	80%	20%		
c.	Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración, y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento.			X	
d.	Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.			X	
II. Suministro de vapor.					
	En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.			X	
III. Disposición de desechos líquidos.					
a.	Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.			X	
b.	Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.	100%			
IV. Disposición de desechos sólidos					
a.	Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas.	100%			
b.	Donde sea necesario se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales.			X	

	c.	Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas.	100%			
	d.	Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.	100%			
CAPÍTULO II. De los equipos y utensilios.			CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
ART. 8	<u>La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:</u>					
	a.	Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.	85%	15%		Superficies de trabajo se han cambiado. Mejor tipo de materiales empleados.
	b.	Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.	85%	15%		Superficies de trabajo se han cambiado. Mejor tipo de materiales empleados.
	c.	Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que requieran para su funcionamiento.	95%	5%		Superficies de trabajo se han cambiado. Mejor tipo de materiales empleados.
	d.	Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas este ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).			X	
	e.	Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la	100%	0%		

		inocuidad del alimento.				
	f.	Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.	100%	0%		
	g.	Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin.			X	
	h.	Los equipos se instalarán de tal forma que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.	75%	25%		Equipos instalados de forma correcta y siguiendo flujo establecido en Anexo2b. Plancha de alimentos se colocará de acuerdo a estructura planteada
	i.	Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.	80%	20%		Equipos empleados con mejores materiales. Fácil limpieza y desinfección
ART. 9	<u>Monitoreo de los equipos. Condiciones de instalación y funcionamiento.</u>					
	a.	La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	100%	0%		
	b.	Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración, que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables.	90%	10%		Registros de control y mantenimiento añadidos
REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN						
CAPÍTULO I: Personal.			CUMPLE	NO CUMPLE	NO SE APLICA	OBSERVACIONES
ART. 10	<u>Consideraciones generales. Durante la fabricación de alimentos, el</u>					

<u><i>personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:</i></u>					
	a.	Mantener la higiene y cuidado personal.	100%	0%	
	b.	Comportarse y operar de la manera descrita en el ART. 14 de este reglamento.	100%	0%	
	c.	Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.	100%	0%	
ART. 11	<u><i>Educación y Capacitación</i></u>				
		Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de la BPM, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Está capacitación esta bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas naturales o jurídicas competentes. Deben existir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimiento y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas.	90%	10%	Plan de capacitación de BPM's implementado con el personal de trabajo presente.
ART. 12	<u><i>Estado de Salud</i></u>				
	a.	El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.	100%	0%	
	b.	La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que se presente heridas infectadas o irritaciones cutáneas.	100%	0%	
ART. 13	<u><i>Higiene y medidas de protección</i></u>				
	a.	El personal de la planta debe contar con uniformes	100%	0%	

ART. 14		adecuados a las operaciones a realizar.				
		1. Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza.	100%	0%		
		2. Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado.	100%	0%		
		3. El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.	90%	10%		Calzado entregado a personal de trabajo. De acuerdo a cambio continuo de uniformes propuesto.
	b.	Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose ésta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.	95%	5%		Prendas se lavan fuera de premisas de Happy Lunch.
	c.	Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. el uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos	100%	0%		
	d.	Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.	100%	0%		
<u>Comportamiento del personal</u>						
ART. 14	a.	El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.	85%	15%		Señalización de características de comportamiento del personal en áreas de trabajo
	b.	Asimismo, debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla , gorro u otro medio efectivo para ellos; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo. En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar protector de boca y barba según el caso.	100%	0%		

ART. 15		Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.	70%	30%	Propuesta la implementación de puertas dobles para evitar acceso de personas ajenas a producción
ART. 16		Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad ubicados en sitios visibles para el conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.	90%	10%	Señalización implementada de acuerdo a Anexo 2b
ART. 17		Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración, manipulación de alimentos deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.	90%	10%	Ropa de trabajo para tránsito de personas por área de trabajo considerada dentro de implementaciones.
CAPÍTULO II: Materias primas e insumos.			CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
ART. 18		No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables mediante la operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación.	100%	0%	
ART. 19		Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación.	95%	5%	Registros de control implementados para mejor inspección y control
ART. 20		La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. La zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final.	100%	0%	Señalización en áreas colocadas de acuerdo Anexo 2b. Recepción de materia prima realizada de forma adecuada manteniendo registros establecidos.

ART. 21		Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.	100%	0%		
ART. 22		Los recipientes, contenedores, envases o empaque de las materias primas e insumos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.	90%	10%		Mapa de renovación de envases que se emplean dentro y fuera de Happy Lunch empleado para realizarlo de forma gradual
ART. 23		En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.	95%	5%		POE y POES implementados por áreas de acuerdo a necesidades de Happy Lunch
ART. 24		Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos. Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser descongelados.	90%	10%		Condiciones establecidas de acuerdo a POE de manejo de alimentos
ART. 25		Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base al codex alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional.			X	
ART. 26	<u>Aqua</u>					
	a.	Como material prima:				
		1. Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.	100%	0%		
		2. El hielo debe fabricarse con agua potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.		100%	X	
	b.	Para los equipos:				
		1. El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.	100%	0%		

		2. El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros puede ser re utilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.		100%	X	
CAPÍTULO III: Operaciones de producción.			CUMPLE	NO CUMPLE	NO SE PUEDE VERIFICAR	OBSERVACIONES
ART. 27		La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.	95%	5%		Guías de manejo de prudcutos. Manual de bolsillo y POE de producción implementados
ART. 28		La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimiento validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias.	95%	5%		Guías de manejo de prudcutos. Manual de bolsillo y POE de producción implementados
<u>Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:</u>						
ART. 29	a.	La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.	100%	0%		
	b.	Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, debe ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.	100%	0%		
	c.	Los procedimiento de limpieza y desinfección deber ser validados periódicamente.	100%	0%		POE y POES implementados por áreas de acuerdo a necesidades de Happy Lunch
	d.	Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.	80%	20%		Superficies de trabajo se han cambiado. Mejor tipo de materiales empleados.

Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

ART. 30	a.	Se haya realizado convenientemente la limpieza del áreas según procedimiento es establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.	95%	5%		POE y POES implementados por áreas de acuerdo a necesidades de Happy Lunch
	b.	Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.	95%	5%		POE y POES implementados por áreas de acuerdo a necesidades de Happy Lunch
	c.	Se cumplan las condiciones ambientales, tales como temperatura, humedad y ventilación.	90%	10%		Registros implementados para cada área para control de condiciones
	d.	Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.	100%	0%		
ART. 31		Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación.			X	
ART. 32		En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.	100%	0%		
ART. 33		El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado, etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.			X	
ART. 34		Se debe dar énfasis al control de condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y	80%	20%		Registros implementados para cada área para control de condiciones

		otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento				
ART. 35		Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se debe tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.			X	
ART. 36		Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.	90%	10%		Registro de actividades corregidas con BPM's dentro de plan de capacitación de personal. Además dentro de plan implementación
ART. 37		Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requiera e intervenga el aire o gas como medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.		100%	X	
ART. 38		El llenado o envasado de un producto debe efectuarse rápidamente a fin de evitar deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.	100%	0%		
ART. 39		Los alimentos elaborados que no cumplan con las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.		100%	X	
ART. 40		Los riesgos de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto.	100%	0%		
CAPÍTULO IV: Envasado, etiquetado y			CUMPLE	CUMPLE		OBSERVACIONES

empaquetado.					
ART. 41		Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva.			X
ART. 42		El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan materiales o gases para el envasado, estos no deben ser tóxicos ni representar un amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas.	100%	0%	
ART. 43		En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.	95%	5%	Envases dentro de plan de cambios graduales implementados en Happy Lunch
ART. 44		Cuando se trate de material de vidrio, debe existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea, se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.			X
ART. 45		Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie que no favorezca la acumulación de suciedad y den origen a fermentaciones, descomposiciones o cambios en el producto.			X
ART. 46		Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a mas de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado.			X
ART. 47	<u><i>Antes de comenzar las operaciones de envasado y empackado deben verificarse y registrarse:</i></u>				
	a.	La limpieza e higiene del área a ser utilizada para el fin.	100%	0%	
	b.	Que los alimentos a empacar, correspondan a las instrucciones escritas al respecto.	95%	5%	Manual de BPM's de bolsillo, planes de capacitación y referencias escritas

						existentes.
	c.	Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.	100%	0%		
ART. 48		Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.	100%	0%		
ART. 49		Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocados sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados, evitando la contaminación.			X	
ART. 50		El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.	95%	5%		Plan de capacitación de BPM's implementado con el personal de trabajo presente.
ART. 51		Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en áreas separadas.			X	
CAPÍTULO V: Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.			CUMPLE	NO CUMPLE		OBSERVACIONES
ART. 52		Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.	100%	0%		
ART. 53		Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.			X	
ART. 54		Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.	100%	0%		

ART. 55	Los alimentos serán almacenados de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.	100%	0%		
ART. 56	En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.			X	
ART. 57	Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura, humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.	95%	5%		Compra de equipos dentro de plan de implementación planteado para Happy Lunch
ART. 58	<u>El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:</u>				
	a.	Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.	85%	15%	Transporte mejorado por medio de establecimiento de rutas de repartición.
	b.	Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efectos del clima.	0%	100%	
	c.	Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.	80%	20%	Mejores equipos dentro de plan de implementación para acceder a transporte de alimentos más seguro.
	d.	El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.	100%	0%	
	e.	No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o de alteración de los alimentos.	100%	0%	
	f.	La empresa y distribuidor deben revisar que los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.	100%	0%	
	g.	El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las	100%	0%	

		condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.				
ART. 59	<u>La comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos, para ello:</u>					
	a.	Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.			X	
	b.	Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.	100%	0%		
	c.	El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.	100%	0%		
GARANTÍA DE CALIDAD.						
CAPÍTULO ÚNICO: Del aseguramiento y control de calidad.			CUMPLE	NO CUMPLE	NO SE APLICA	OBSERVACIONES
ART. 60		Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados, Los procedimiento de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.	90%	10%		Registros empleados para control en conjunto con POE y POES dentro del sistema de Happy Lunch
ART. 61		Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas la etapas de procesamiento del alimento, desde la recepción de materias primas e insumos hasta la distribución de alimentos terminados.	90%	10%		Registros empleados para control en conjunto con POE y POES dentro del sistema de Happy Lunch
ART. 62	<u>El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar</u>					

<u>los siguientes aspectos:</u>					
	a.	Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.	95%	5%	Manual de BPM's de bolsillo, planes de capacitación y referencias escritas existentes.
	b.	Documentación sobre la planta, equipos y procesos.			X
	c.	Manuales e instructivos, actas y regulaciones de Donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimiento requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema de almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.			X
	d.	Los planes de muestreo, los procedimiento de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.			X
ART. 63		En caso de adoptarse el sistema HACCP, para asegurar la inocuidad de los alimentos, la empresa deberá implantarlo, aplicando las BPM como prerrequisito.			X
ART. 64		Todas las fábricas que procesen elaboren o envases alimentos, deben disponer de un laboratorio de prueba y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo acreditado.			X
ART. 65		Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.	90%	10%	POE y POES implementados por áreas de acuerdo a necesidades de Happy Lunch
ART. 66	<u>Los métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección y para su fácil operación y verificación se debe:</u>				
	a.	Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.	100%	0%	

	b.	En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.	80%	20%	POE y POES implementados por áreas de acuerdo a necesidades de Happy Lunch
	c.	También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.	85%	15%	Formatos de control presentes para respaldo de POE y POES y su cumplimiento
ART. 67	<u>Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves y otras deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar lo siguiente:</u>				
	a.	El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado o especializado en esta actividad.	100%	0%	
	b.	Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas, para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.	100%	0%	
	c.	Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de éstas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que se evite la pérdida de control sobre los agentes usados.	100%	0%	

Anexo 6. Formatos de registros y controles implementados para Happy Lunch.

Registro de la inspección semanal de limpieza (Checklist).

Happy Lunch: Inspección semanal de limpieza

Año: Mes: Semana:

Responsable general:	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi
----------------------	----	----	----	----	----

ÁREA DE ALMACENAMIENTO (Almacenamiento fríos, secos, frescos)

Pisos limpios, libres de impurezas de basura y desperdicios generales.					
Paredes y techos limpios. Verificar que estén libres de hongos.					
Materiales de limpieza limpios y en su lugar: escobas, trapeadores, trapos, baldes, plumas de agua.					
Estanterías de secos y frescos sanitizadas y limpias.					
Ausencia de elementos contaminantes: libres de insectos y plagas.					
Desagües y drenajes limpios y sin materiales extraños que obstruyan.					
Superficies sanitizadas.					

ÁREA DE PERSONAL (Vestidores, baños y lockers)

Artículos de limpieza en su lugar y ordenados. Limpios y desinfectados.					
Pisos, paredes y techos limpios y sanitizados.					
Espejos limpios y toalla seca.					
Basureros limpios y vacíos.					
Jabón líquido y desinfectante en suficientes cantidades.					
Toallas de papel y papel higiénico disponibles en cantidad suficiente.					
Drenajes y desagües limpios y sin impurezas.					

Lockers y vestidores organizados y limpios					
Empleados correctamente uniformados					
Ropa de trabajo organizada luego de jornada de trabajo					
ÁREAS DE PRODUCCIÓN (Cocina fría y caliente)					
Paredes y techos limpios y sanitizados.					
Pisos limpios, libres de impurezas de basura y desperdicios generales.					
Superficies de trabajo limpias, desinfectadas y sanitizadas.					
Equipos (cocinas, hornos, plancha, electrodomésticos y extractor de olores) limpios, libres de desperdicios y sanitizados.					
Utensilios limpios, sanitizados, en buen estado y organizados					
Materiales de limpieza limpios y en su lugar: escobas, trapeadores, trapos, baldes, plumas de agua.					
Ausencia de elementos contaminantes, plagas e insectos.					
Drenajes y desagües limpios y sin impurezas.					
Rotulación en buen estado y visible.					
Estante de utensilios, de especias y cajonera limpios y desinfectados					
Basureros limpios, desinfectados y vacíos					
Lavabo, trampa de grasa y estantería de platos, limpia, desinfectada y sanitizada.					
ÁREA DE EMPAQUE (Canastas, gavetas, coolers y envases)					
Paredes y techos limpios y sanitizados.					

[illegible]

Registro de inspección mensual de limpieza

Happy Lunch: Inspección mensual de limpieza			
Responsable:			Mes:
Fecha	Acciones cumplidas y monitoreadas	Área analizada	Observaciones
OBSERVACIONES:			
<i>*Criterios de cumplimiento y monitoreo de acuerdo a parámetros planteados por POE y POES</i>			

Registro de recepción de materia prima

Happy Lunch: Recepción semanal de materia prima					
Responsable:				Fecha:	
<i>*Producto que ingrese debe verificarse con POE de recepción de materia prima para su aceptación</i>					
PRODUCTOS SECOS					
Producto	Origen	Apariencia (Acepta o No)	Olor (Acepta o No)	Contaminantes (Presentes o No)	Otros
OBSERVACIONES:					
PRODUCTOS FRESCOS					
Producto	Origen	Apariencia (Acepta o No)	Olor (Acepta o No)	Contaminantes (Presentes o No)	Otros

OBSERVACIONES:

PRODUCTOS CÁRNICOS Y MARISCOS

Producto	Origen	Apariencia (Acepta o No)	Olor (Acepta o No)	Contaminantes (Presentes o No)	Otros

OBSERVACIONES:

**Criterios de cumplimiento y monitoreo de acuerdo a parámetros planteados por POE y POES*

Registro de quejas y devoluciones.

Happy Lunch: Registro de quejas y devoluciones.				
Responsable:			Fecha:	
<i>Sistema de quejas acorde a recomendaciones verbales y escritas de clientes.</i>				
Producto	Fecha	Cliente	Responsable	Observación (motivo de queja/devolución)
Total quejas al mes				
OBSERVACIONES:				
<i>*Criterios de cumplimiento y monitoreo de acuerdo a parámetros planteados por POE y POES</i>				

Registro de mantenimiento de equipos.

Happy Lunch: Registro de mantenimiento de equipos.				
Responsable:			Fecha:	
Equipo	Fecha de control	Tipo de mantenimiento	Encargado	Fecha de entrega
OBSERVACIONES:				

Registro de cambio de envases y utensilios.

Happy Lunch: Registro de cambio de envases y utensilios.				
Responsable:			Fecha:	
Fecha requerimiento	Tipo de envase/utensilio	Motivo de cambio	Cantidad requerida	Fecha de compra

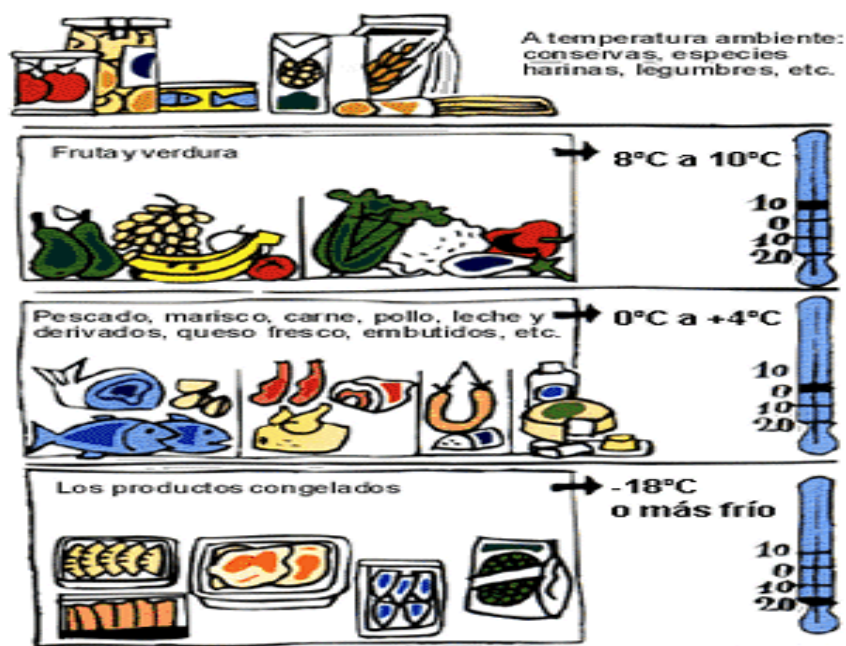
OBSERVACIONES:				

Registro de control de temperatura y humedad relativa.[illegible]

[illegible]**OBSERVACIONES:**Registro de inventario de productos.[illegible]

OBSERVACIONES:			

Anexo 7. Temperatura de conservación de alimentos.



Fuente: Libonati, Miguel. 2006.